



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

NÁVRH IMPLEMENTACE SAAS ŘEŠENÍ ELEKTRONICKÉHO OBCHODU

DESIGN OF SAAS IMPLEMENTATION OF E-COMMERCE SOLUTION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jiří Smečka

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Luhan, Ph.D., MSc

BRNO 2017

Zadání diplomové práce

Ústav:	Ústav informatiky
Student:	Bc. Jiří Smečka
Studijní program:	Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor:	Informační management
Vedoucí práce:	Ing. Jan Luhan, Ph.D., MSc
Akademický rok:	2016/17

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává diplomovou práci s názvem:

Návrh implementace SaaS řešení elektronického obchodu

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Cíle práce, metody a postupy zpracování
Teoretická východiska práce
Analýza současného stavu
Vlastní návrhy řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem práce je zpracovat návrh SaaS implementace elektronického obchodu vybrané společnosti včetně jeho správy.

Základní literární prameny:

BRUCKNER, T., J. VOŘÍŠEK, A. BUCHALCEVOVÁ a kol. Tvorba informačních systémů: Principy, metodiky, architektury. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. 360 s. ISBN 978-80-247-4153-6.

LAUDON, K. C. and C. G. TRAVER. E-commerce 2016: Business, Technology, Society. 12th ed. Harlow: Pearson Education Limited, 2016. 912 s. ISBN 978-0-133-93895-1.

SCHWALBE, K. Řízení projektů v IT: Kompletní průvodce. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. 632 s. ISBN 978-80-251-2882-4.

VELTE, A. T., T. J. VELTE and R. ELSENPETER. Cloud computing: A practical Approach. 1st ed. New York: McGraw-Hill, 2010. 334 s. ISBN 978-0-07-162695-8.

VYMĚTAL, D. Informační systémy v podnicích: Teorie a praxe projektování. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 144 s. ISBN 978-80-247-6280-7.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2016/17

V Brně dne 28.2.2017

L. S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
ředitel

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá návrhem implementace elektronického obchodu jako služby pro firmu VALMAX LED ECO s.r.o. Návrh je zpracován formou projektu. Práce je rozdělena na 4 hlavní části. Nejdříve je získán potřebný teoretický základ. Dále jsou uvedeny analýzy vnitřního a vnějšího prostředí, popsán aktuální a požadovaný stav firmy. Následuje praktická část, kde je konkrétně sepsáno, jak se postupuje při implementaci e-shopu pro nového zákazníka.

Abstract

Master's thesis is focused on design for e-shop implementation as a service for company called VALMAX LED ECO s.r.o. The design is executed in the form of a project. Thesis is divided into 4 main parts. Firstly the necessary theoretical basis is gathered. Then analyses of external and internal environment are conducted, the current and desired state of the company are presented in the next part followed by practical chapter, where there is specifically stated how to proceed with e-shop implementation for a new customer.

Klíčová slova

Cloud, SaaS, e-commerce, e-shop, elektronický obchod, projekt, projektové řízení

Key words

Cloud, SaaS, e-commerce, e-shop, project, project management

Bibliografická citace práce

SMEČKA, J. *Návrh pro SaaS implementaci elektronického obchodu*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2017. 80 s. Vedoucí diplomové práce
Ing. Jan Luhan, Ph.D., MSc.

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 25. května 2017

.....

Bc. Jiří Smečka

Poděkování

Chtěl bych poděkovat vedoucímu své diplomové práce Ing. Janu Luhanovi, Ph.D., MSc za jeho cenné rady, dobrou náladu a pozitivní přístup. Dále bych rád poděkoval Ing. Martinu Bružinovi a kolegům z XEBIS týmu za trpělivost a vstřícnost při mé smršti nekonečných otázek.

Obsah

Úvod.....	12
1 Cíle práce, metody a postupy zpracování	13
1.1 Vymezení problému	13
1.2 Cíle práce	14
1.3 Použité metody pro analýzu	14
1.4 Použité metody pro návrh řešení	16
2 Teoretická východiska práce	18
2.1 Cloud	18
2.1.1 Klienti	19
2.1.2 Datacentrum	19
2.1.3 Distribuované servery.....	19
2.1.4 Služby	19
2.1.5 Virtualizace.....	20
2.1.6 Hypervizor.....	21
2.1.7 Server housing.....	21
2.1.8 Serverové služby	21
2.1.9 Demilitarizovaná zóna.....	22
2.1.10 VPN.....	22
2.1.11 HTTP/S.....	22
2.1.12 SSH.....	23
2.2 Informační technologie	23
2.2.1 Outsourcing	23
2.3 Informační systém	23
2.3.1 Struktura IS.....	24
2.4 E-shop	24

2.4.1 SEO.....	24
2.5 Projektový management.....	24
2.5.1 Projekt.....	25
2.5.2 Životní cyklus projektu.....	25
2.6 Organizační struktura.....	27
2.6.1 Funkční organizační struktura.....	27
2.6.2 Projektová struktura.....	27
2.6.3 Maticová struktura.....	27
2.6.4 Strategické obchodní jednotky.....	28
3 Analýza současného stavu.....	29
3.1 Základní informace o dodavatelské firmě.....	29
3.2 Historie firmy X-trader.cz s.r.o.....	29
3.3 Organizační struktura firmy X-trader.cz s.r.o.....	30
3.4 XEBIS.....	30
3.4.1 HW XEBISu.....	33
3.4.2 SW serverů XEBISu.....	34
3.4.3 Bezpečnost.....	34
3.5 Základní informace o odběratelské firmě.....	36
3.5.1 Historie firmy VALMAX Led Eco s.r.o.....	36
3.5.2 Organizační struktura firmy VALMAX Led Eco s.r.o.....	36
3.6 Analýza 7S.....	37
3.7 Porterův pětifaktorový model konkurenčního prostředí.....	38
3.8 SLEPT analýza.....	40
3.9 Konkurence VALMAX Led Eco s.r.o.....	42
3.10 Zákazníci VALMAX Led Eco s.r.o.....	42
3.11 Hardware VALMAX Led Eco s.r.o.....	43

3.12 Software VALMAX Led Eco s.r.o	43
3.13 Cíl a požadovaný stav	43
3.13.1 Cíl firmy	43
3.13.2 Požadovaný stav	43
3.14 Agent změny	43
3.15 Intervenční oblasti	44
3.16 SWOT analýza	45
3.17 Analýza rizik	45
3.17.1 Identifikace rizik	46
3.17.2 Kvantifikace rizik	48
3.17.3 Opatření rizik	49
4 Vlastní návrhy řešení	50
4.1 Zahájení projektu	50
4.1.1 Zadávací listina projektu	50
4.1.2 Identifikace stakeholderů projektu	51
4.2 Plánování projektu	51
4.2.1 Sběr požadavků	51
4.2.2 Deklarace rozsahu projektu	52
4.2.3 Work breakdown struktura (WBS)	53
4.2.4 Odhad doby trvání aktivit	54
4.2.5 Tvorba harmonogramu	59
4.2.6 Odhad nákladů	60
4.2.7 Tvorba plánu lidských zdrojů	62
4.2.8 Komunikační plán	64
4.3 Realizace projektu	64
4.3.1 Sestavení a řízení projektového týmu	64

4.3.2 Řízení očekávání stakeholderů	65
4.3.3 Popis činností implementace	66
4.4 Monitorování a kontrola projektu	68
4.4.1 Kontrola harmonogramu	68
4.4.2 Kontrola nákladů	69
4.4.3 Kontrola kvality	69
4.4.4 Sledování a kontrola rizik	69
4.5 Dokončení projektu	69
4.6 Přínosy řešení	70
Závěr	72
Seznam použitých zdrojů	73
Knižní zdroje	73
Internetové zdroje	74
Seznam obrázků a tabulek	76
Seznam obrázků	76
Seznam tabulek	77
Seznam použitých zkratk	78
Seznam příloh	80

Úvod

Informační technologie jsou mocným nástrojem v podnikové praxi. Jejich úkolem je zjednodušit a zautomatizovat činnosti firmy, resp. zaměstnanců. Organizace, které tyto nástroje nepoužívají, nebo je používají neefektivně, mají problém udržet krok s konkurencí. Naštěstí se situace zlepšuje a podniky pomalu adoptují nové technologie.

Diplomová práce se zabývá zpracováním návrhu pro SaaS implementaci elektronického obchodu pro firmu VALMAX LED ECO s.r.o. Tato mladá společnost má potenciál být úspěšnou firmou, ale zatím si svou pozici na trhu buduje.

V první části práce jsou uvedena teoretická východiska práce. V následující kapitole jsou popsány dodavatelské a odběratelské firmy. V případě odběratelské firmy jsou provedeny analýzy pro získání informací, v jakém stavu se podnik nachází, s čím je v projektu třeba počítat a co by jej mohlo případně ohrozit. Výsledky analýz jsou použity ke zpracování poslední návrhové části. Ta obsahuje návrh projektu rozčleněný dle procesních skupin (zahájení, plánování, realizace, monitorování a kontrola, dokončení), které se dále dělí na konkrétní činnosti.

Podnik si pro následující rok stanovil cíl v podobě zvýšení tržeb a případná realizace tohoto projektu by měla pomoci jej splnit.

1 Cíle práce, metody a postupy zpracování

1.1 Vymezení problému

VALMAX LED ECO s.r.o. je menší firma založena v polovině roku 2013. Působí na trhu tedy relativně krátce. Společnost se zabývá prodejem LED osvětlení a sídlí v Brně.

Vedení se nechtělo v době vzniku firmy limitovat pouze na jeden prodejní kanál v podobě kamenné prodejny. Měli již zkušenosti s obchodováním na aukčním portálu Aukro a rozhodli se jít touto cestou. Průběžně začali narážet na nedostatky a omezení aukčního serveru. Šlo například o to, že každá nabídka musela být ručně zadána a spravována. Prostor pro přizpůsobení byl minimální. Bylo potřeba také sledovat náklady a trvání jednotlivých aukcí.

Později přešli na vlastní e-shop v podobě e-commerce služby od eshop-rychle.cz. Eshop-rychle.cz nabízí elektronický obchod jako službu za měsíční paušál. Lze jej do určité míry přizpůsobit a přikoupit různé doplňkové služby. Nicméně chyběla zde automatická výměna dat s ekonomickým softwarem Pohoda a nemožnost vývoje specifických funkcí. Hlavní výhodou eshopu-rychle.cz byla nízká cena, která s příplatkovými službami ovšem narůstala.

Vedení organizace je si vědomo, že ne všechny činnosti firmy, které přispívají k tvorbě hodnoty, jsou optimálně řešeny a to by rádi změnili. Firma se porozhlíží po něčem, co jim bude více vyhovovat. Mělo by se jednat o informační systém s e-shopem a prvky CMS, to znamená možnost přidávat články. Základními požadavky je propojení s ekonomickým systémem Pohoda, kalkulátor pro různou délku, barvu a intenzitu osvětlení, možnost SEO optimalizace, potenciál pro expanzi do okolních států a bezobslužný provoz systému s technickou podporou.

Diplomová práce je zpracována pro firmu VALMAX LED ECO s.r.o. z pohledu vývojové divize XEBIS firmy X-Trader.cz s.r.o.

1.2 Cíle práce

Cílem této práce je navrhnout postup SaaS implementace elektronického obchodu. Firma tím získá určitou představu, co to bude obnášet z jejich strany a co ze strany dodavatele. Dostanou reálný ekonomický odhad a časový rámec, který mohou srovnat s konkurenčními nabídkami a na základě toho učinit rozhodnutí, zda se do realizace pustí.

Mezi dílčí cíle patří:

- Získání teoretických znalostí pro zpracování zadání.
- Analýza současného stavu firmy.
- Popis požadovaného stavu.
- Zpracování plánu projektu

1.3 Použité metody pro analýzu

Důvod k použití níže uvedených analýz je ten, že pro uskutečnění projektu je nutné znát okolnosti, které by mohly mít na projekt vliv. Pokud by například došlo ke zjištění, že veškerá konkurence používá zcela unikátní oborové řešení, zřejmě by k realizaci vůbec nedošlo. Výsledky analýz jsou pak shrnuty ve SWOT analýze a použity v analýze rizik a samotném návrhu.

Porterův pětifaktorový model konkurenčního prostředí – slouží pro analýzu oborového okolí firmy. Vychází z předpokladu, že na firmu působí, a ovlivňují její pozici na trhu, následující faktory (1):

- Vyjednávací silou zákazníků – zákazník má silnou vyjednávací pozici například, když má malé náklady přestupu, je velký zákazník z hlediska poptávky, existují snadno dostupné substituty, má k dispozici potřebné tržní informace. (1)
- Vyjednávací silou dodavatelů – může nastat, jestliže dodavatel je významným na daném trhu, existuje omezený počet dodavatelů, vysoce diferencované poptávané zboží, neexistují snadno dostupné substituty. (1)

- Hrozbou vstupu nových konkurentů – je dobré zjistit odpovědi na otázky typu:
 - (2)
 - Kolik je konkurentů v daném odvětví?
 - Je tento trend rostoucí nebo klesající?
 - Jak se liší konkurence v řízení pracovníků a firmy?
 - Jsou zde nějaké překážky pro vstup na trh?
- Hrozbou substitutů – jsou-li splněny některé z následujících podmínek, hrozba substitutů je snižována (1):
 - Firmy vyrábějí substituty s vyššími náklady.
 - Lákavá cena výrobku, který by mohl být nahrazován substituty.
 - Vysoké náklady přestupu na spotřebu substitutu.
 - Firmy, které nabízí substituty, nezvyšují nabídku.
- Rivalitou firem na daném trhu – může být vysoká, jestliže (1):
 - Se jedná o málo rostoucí, resp. zmenšující se trh, tak se firmy snaží udržet svou pozici jak cenovou, tak i necenovou konkurencí.
 - Jde o nové, potenciálně lukrativní odvětví.
 - Působí velké množství konkurentů,
 - Jsou vysoké bariéry odchodu z odvětví,
 - Jsou málo diferencované výrobky konkurentů.

Porterův model konkurenčního prostředí ve vztahu k IS/IT slouží k identifikaci možných hrozeb a využití nástrojů IS/IT k jejich snížení či eliminaci. (3)

SLEPT – analýza společenského okolí firmy specificky zaměřena na IS/IT. Informace budou získány na základě osobního průzkumu a rozhovoru s vedením, pracovníky firmy. Užitečná analýza pro identifikaci potenciálních bariér pro projekt.

SLEPT je analýza následujícího okolí:

- Sociálního
- Legislativního
- Ekonomického
- Politicko-právního
- Technologického

Analýza očekávání důležitých stakeholderů - očekávání zainteresovaných stran mohou být často protichůdné, je třeba identifikovat, jaké to jsou a určit, jakým způsobem je řídit. Informace budou zjištěny na základě rozhovoru se zadavatelskou firmou.

Analýza stávajícího stavu - zjistit stávající stav je důležité pro včasnou identifikaci možných omezení, která by bránila implementaci a musela by být vyřešena (například absence jakéhokoliv PC, připojení k internetu, atp.). Informace bude získána na základě konzultace s oprávněnou osobou v rámci organizace. Protože firma nemá přímo IT technika, proběhne tento rozhovor s jednatelem firmy, zbytek informací bude doplněn vlastním pozorováním.

RIPRAN - „metoda RIPRAN™ (RIsk PROject ANalysis) slouží k podpoře systematického provádění analýzy rizik systémovým způsobem tak, aby analýza rizik byla realizována kvalitně a dosáhlo se efektivního výsledku v rámci řízení rizik projektů v dostupném čase, případně i v jiných firemních procesech.“ (11)

RIPRAN je použit v analýze rizik pro kvalitativní ohodnocení rizik. Verbální neboli kvalitativní ohodnocení rizik bylo použito z toho důvodu, že pro zpracování důkladného kvantitativního ohodnocení by byla nutná extenzivní analýza, která by byla časově náročná a tudíž nákladná, což vzhledem k rozsahu projektu nebylo žádoucí.

SWOT analýza - podává firmě informace o svých silných/slábých stránkách, příležitostech a hrozbách. Na základě této analýzy se bude stavět vývoj projektu. To znamená využít příležitosti, těžit ze silných stránek, eliminovat (potlačit) hrozby a slabé stránky.

Celková analýza je zakončena SWOT analýzou, která sumarizuje závěry předcházejících analýz. Potřebná data budou získána z předešlých analýz. Analýza by měla obsahovat pouze relevantní informace pro danou oblast. Výsledky analýzy budou použity v návrhové části a pro zhodnocení přínosů řešení.

1.4 Použité metody pro návrh řešení

PMBOK - PMBOK Guide (A Guide to the Project Management Body of Knowledge) je uznávaný standard v projektovém managementu. Standard je formální dokument,

který popisuje zavedené normy, metody, procesy a praktiky. Tento standard se vyvinul z dobrých praktik projektového řízení. PMBOK je publikován Project Management Institutem (PMI). Rozeznává se pět základních procesních skupin. (4)

Procesní skupiny:

- **Zahájení** – procesy vykonané k definování nového projektu nebo nové fáze již existujícího projektu obdržetím autorizace ke spuštění projektu nebo fáze. (4)
- **Plánování** – procesy nutné k zadání rozsahu projektu, upřesnění cílů a definování směru akcí potřebných k dosažení cílů projektu. (4)
- **Realizace** – procesy vykonané k dokončení prací definovaných v plánu projektového řízení k uspokojení projektových očekávání. (4)
- **Monitorování a kontrola** – procesy, které jsou nutné pro sledování, přezkoumání, regulování průběhu a provedení projektu. Jsou zde identifikovány oblasti, kde jsou potřebné změny plánu, a dojde k zahájení korespondující změny. (4)
- **Dokončení** – procesy provedené k finalizaci všech aktivit napříč všemi procesními skupinami, aby byly projekt nebo fáze dokončeny. (4)

PMBOK je vhodný pro firmy, které své služby nebo produkty dodávají formou projektu. (13)

Výhodou je také to, že je přizpůsobitelný na projekt každé velikosti. (12)

WBS - Work Breakdown Structure (WBS) je nástroj projektového řízení. Je to výsledkově orientovaná hierarchická dekompozice projektových prací vykonávaná za účelem dosažení projektových cílů. WBS určuje celkový rozsah projektu. (4)

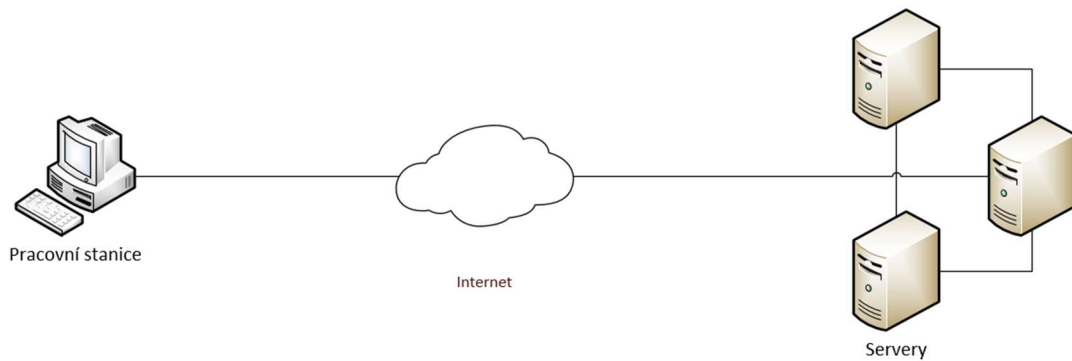
Ganttův diagram - graficky zobrazený časový plán projektu. V diagramu je přehledně vidět doba trvání činností projektu a jak na sebe navazují.

PERT - metoda pro časovou analýzu projektu s velkou mírou nejistoty. Obecně u projektů v IT se přesná doba trvání jednotlivých činností stanovuje obtížně. Lze ji pouze odhadovat s určitou pravděpodobností. Tato pravděpodobnost má rozdělení beta. Odhad délky trvání činností je výpočtem váženého průměru hodnot optimistického, nejpravděpodobnějšího a pesimistického odhadu trvání aktivity. (24)

2 Teoretická východiska práce

V této části diplomové práce je zpracováno teoretické pozadí potřebné k porozumění dané problematiky a úspěšnému zvládnutí praktické části práce.

2.1 Cloud



Obr. 1: Schéma Cloudu (5)

Jak je vidět na obrázku, se cloud skládá z pracovních stanic, resp. klientů, distribuovaných serverů a data center. (5)

Krása cloudu spočívá v tom, že jiná organizace se stará o kompletní provoz aplikace, resp. softwaru (instalace OS a SW serverů, aktualizace, atd.), hardwaru (upgrade serverů, výměna, atd.) a výsledný produkt poskytuje přes internet jako službu. Ve výsledku tak do určité úrovně platí odběratel služby nižší náklady na provoz než by platil provozem vlastními silami. (5)

Výhody (5)

- Nízké pořizovací náklady – Není nutné kupovat servery (resp. další HW), platit někoho, kdo je nastaví a bude udržovat. Platí se pravidelně částka v předem domluvených časových intervalech.
- Bezstarostný provoz – firma se nemusí starat o provoz a může se věnovat své hlavní podnikatelské činnosti.
- Není nutné pořizovat dodatečný HW, často ani není potřeba instalovat žádný SW.

- Snadný provoz i na mobilních zařízeních.

Nevýhody (5)

- Závislost na internetovém připojení.
- Nevíme, kde se data skutečně nachází a kdo k nim má přístup (vycházíme pouze z důvěry poskytovatele služby).
- Zejména u menších a mladších poskytovatelů cloudového řešení hrozí riziko, že ze dne na den skončí a tím pádem i dodávka služby. Firma se pak dostává do problémů a musí hledat náhradu jinde.

2.1.1 Klienti

Klienti jsou v cloudu to stejné jako v běžné LAN síti. Jsou to typicky počítače, které leží na stole. Obecněji jsou to koncová zařízení. (5)

2.1.2 Datacentrum

Datacentrum je sbírka serverů, kde je uložena aplikace, kterou máte předplacenou. Může to být velká místnost ve sklepě Vaší budovy, nebo místnost plná serverů na druhé straně světa, kam přistupujete pomocí internetu. (5)

2.1.3 Distribuované servery

Servery jsou často umístěny na geograficky odlišných místech. Ale pro uživatele cloudu se chovají jako by byly hned vedle sebe. To dává poskytovateli služby více flexibility v nastavení a zabezpečení. Kdyby se něco stalo na jednom serveru, služba by byla stále dostupná. Například Amazon má svoje cloudové řešení na serverech po celém světě. (5)

2.1.4 Služby

Termín služeb je v cloud computingu koncept být schopen znovu použít komponenty napříč dodavatelskou sítí. To je obecně známo jako „jako služba“. (5)

Infrastructure as a Service (IaaS) – je model pro přístup, monitorování a řízení vzdálených infrastruktur datacenter. Jde například o služby výpočetní, úložišť a síťové.

Místo nutnosti kupovat hardware si uživatelé mohou předplatit IaaS na základě spotřeby, obdobně jako u elektřiny. (15)

Platform as a service (PaaS) – platforma jako služba je další model dodání aplikace. PaaS dodává všechny zdroje potřebné pro vývoj aplikací a služeb kompletně přes internet bez nutnosti stahovat nebo instalovat software. PaaS služby zahrnují aplikační návrh, vývoj, testování, nasazení a provoz. (5)

Software as a Service (SaaS) – je model, ve kterém je aplikace poskytována jako služba zákazníkům, kteří k ní přistupují přes internet. Zákazník nemusí software nijak udržovat. Na druhou stranu nemůže zákazník ovlivnit změny SW, které dodavatel zavede. Myšlenka je taková, že software je používán tak, jak je a není třeba příliš mnoho změn či integrace na rozdíl od jiných řešení. Poskytovatel vše spravuje sám – aktualizace, údržba, atd. (5)

Co se nákladů týče, tak služba je zpoplatněna pravidelným poplatkem v předem určených intervalech, což je tím dražší, čím déle je služba využívána. Na druhou stranu není nutné vynaložit vysokou jednorázovou investici. (5)

Pro dodavatele je SaaS lákavý z hlediska ochrany duševního vlastnictví a kontinuálního příjmu peněz. (5)

SaaS je obzvláště zajímavý pro zákazníky, kteří nemají zájem pouštět se do softwarového vývoje, ale mají potřebu provozovat výkonné aplikace. (5)

2.1.5 Virtualizace

*„Virtualizace je využití hardwarových prostředků hostitelského stroje pro virtuální hostovaný stroj pomocí emulace (lze takto v počítači provozovat další virtuální počítač).
Využití virtualizace serverů a stanic:*

- *vytvoření jiného prostředí v jediném zařízení (např. pro použití dvou OS či testování aplikací) – tzv. virtualizace OS;*
- *konsolidace serverů (snižování nákladů na pořízení a provoz zařízení);*
- *zabezpečení provozu při havárii HW;*
- *simulace sítí;*

Požadavky pro virtualizaci:

- *dostatečný HW výkon zařízení;*
- *virtualizační aplikace;*
- *do držování licenčních podmínek. “ (6, str. 238)*

2.1.6 Hypervizor

„Je označení pro SW prostředek virtualizace HW. Hypervizory lze rozdělit do dvou tříd:

- *nativní – hypervizor běží přímo na hostitelském HW (monitoruje a řídí běh guestů, hostovaný OS běží pod hypervizorem);*
- *hostovaný – hypervizor běží v OS. “ (6, str. 239)*

2.1.7 Server housing

Je pronájem umístění vlastního hardware v datacentru poskytovatele. Výhodou je, že není třeba se o nic starat a vše zařídí provozovatel datacentra (od chlazení po konektivitu). Nevýhodou je, že nad samotným datacentrem nemá vlastník HW žádný dohled. (16)

2.1.8 Serverové služby

MySQL - je open source SQL systém řízení báze dat (DBMS). SQL je zkratka pro Structured Query Language a jde o nejběžnější standardizovaný jazyk používaný pro přístup k databázím. Systém řízení báze dat je nutný pro přidávání, přístup a zpracování dat uložených v počítačové databázi. (20)

MySQL je vyvíjen, distribuován a podporován společností Oracle. MySQL databáze jsou relační. Relační databáze ukládá data v oddělených tabulkách, místo jednoho velkého úložiště. Databázová struktura je organizována do fyzických souborů a optimalizována k rychlosti. (20)

LDAP - je otevřený prostředek pro interakci s daty obsaženými v adresářovém serveru. Používá TCP/IP protokol pro přenos. LDAP může být používán k vytvoření, mazání, úpravě, obnově a hledání v podstatě jakékoliv informace.

Ačkoliv existují aplikace, pro které není LDAP vhodný (například pro streamování objemných multimediálních klipů), je obecně použití LDAP jako prostředku pro práci s daty neomezené. (17)

LDAP poskytuje silnou podporu pro autentizaci ať už jednoduchým heslem nebo jiným mechanismem, což je nedosažitelné při jiném způsobu interakce s daty jako je například SQL. (17)

Mail server - slouží k odesílání a přijímání e-mailové pošty. Každá zpráva, která je odeslána, prochází přes sérii mail serverů než je doručena adresátovi. Ačkoliv to vypadá, že zpráva je doručena ihned, ve skutečnosti je to komplexní řada přenosů. Bez mail serverů by bylo možné odesílat e-maily pouze v rámci stejné domény (například valmax.cz). (18)

Web server - může odkazovat na hardware nebo software, případně obojí fungující společně. Z HW hlediska je web server počítač, který uchovává součásti webové stránky (například HTML dokumenty, obrázky, CSS, atd.) a dodává je do zařízení koncového uživatele. Z pohledu SW web server obsahuje několik částí (minimálně však HTTP), které řídí, jak uživatelé přistupují k hostovaným souborům. (19)

2.1.9 Demilitarizovaná zóna

Slouží k oddělení komunikace lokální sítě a vnějšího prostředí. (6)

2.1.10 VPN

VPN (virtuální privátní síť) je síťová technologie, která vytváří bezpečné spojení přes veřejnou síť (Internet) nebo soukromou síť, jež je ve vlastnictví poskytovatele služby. VPN může propojit více sítí přes velké vzdálenosti. Často jsou VPN používány pro bezpečné rozšíření firemních sítí po světě. (25)

2.1.11 HTTP/S

Hypertext Transfer Protocol/Secure) je metoda pro šifrování a přenos informací mezi klientem a webovým serverem. Je to hlavní protokol pro posílání informací napříč internetem. (22)

2.1.12 SSH

Bezpečná šifrovaná komunikace mezi počítači. Používá se k ovládání počítače na dálku nebo přenosu souborů. (23)

2.2 Informační technologie

Informační technologie jsou prostředky a metody užívané k práci s daty a informacemi. Pojem IT obsahuje technologie a techniky pořizování, zpracování, přenosu, ukládání, využívání a vyhodnocování dat. (8)

2.2.1 Outsourcing

„Outsourcing značí situaci, kdy organizace pořizuje zboží a/nebo zdroje od externích dodavatelů. Termín offshoring se někdy používá jako ekvivalent outsourcingu realizovaného dodavatelem z jiných zemí. Jde o přirozený výsledek globalizace. Informační projekty se čím dál častěji spoléhají na outsourcing, zajišťovaný dodavatelem z domova i zahraničí.

Využívání outsourcingu hraje v zachování konkurenceschopnosti podniku významnou roli. Řada společností díky němu dokázala redukovat své náklady. Další výzvou jsou strategická rozhodnutí týkající se outsourcingu v oblasti investic do informačních technologií. Jejich cílem je zlepšit podnikovou architekturu a zajistit, aby byly informační infrastruktura a podnikové procesy integrované a standardizované.“
(7, str. 80)

2.3 Informační systém

Informační systém má účel dodávat informace ve správný čas na správné místo. Místem rozumíme obvykle uživatele IS. (9)

„Pro plnění účelu informačního systému jsou důležité informační a komunikační technologie (ICT). Proto často používáme pro informační systém podporovaný informačními a komunikačními technologiemi zkratku IS/ICT. Informační a komunikační technologie (ICT) jsou hardwarové softwarové prostředky pro sběr, přenos, ukládání, zpracování a distribuci informací a pro vzájemnou komunikaci lidí a technologických komponent IS.“ (9, str. 15)

2.3.1 Struktura IS

Prvky IS jsou následující:

- Hardware – technické vybavení
- Software – programové vybavení
- Orgware – organizační prostředky
- Peopleware – lidská složka

2.4 E-shop

Původně sloužily elektronické obchody pro online prodej. Dnes se e-shopy staly platformou pro media a nové, ojedinělé služby a možnosti, které nejsou k nalezení ve fyzickém světě. Elektronické obchody vytvořily nové digitální trhy, kde jsou ceny více transparentní, trhy jsou globální a obchodování je vysoce účinné, ačkoliv ne perfektní. Online podnikání má přímý dopad na vztah firmy s dodavateli, zákazníky, konkurencí a partnery, stejně jako má vliv na to, jak firma nabízí a prodává produkty. Technologie elektronického obchodu mohou být použity ke snížení nákladů dodavatelského řetězce, zvýšení produktivity a k upevnění vztahů se zákazníky. (10)

2.4.1 SEO

Kvalitní optimalizace webu, resp. e-shopu pro vyhledávače podpoří návštěvnost webu a následně i povede ke zvýšení počtu objednávek.

2.5 Projektový management

Projektový management je použití znalostí, nástrojů a technik při realizaci projektových aktivit, aby bylo dosaženo požadavků projektu. (4)

Přístupů k projektovému managementu je více. Každý má své výhody a nevýhody, resp. zastánce a odpůrce.

V této práci je projekt zpracován dle PMBOK, což je zkratka pro Project Management Body of Knowledge. PMBOK je uznávaný standard pro projektový management. (4)

2.5.1 Projekt

Projekt je dočasné úsilí podstoupené za účelem vytvoření jedinečného produktu, služby, nebo výsledku. Dočasné znamená, že projekt má začátek a konec. Projekt končí, pokud bylo dosaženo cílů nebo je záměrně ukončen. (4)

Trojimperativ projektu - každý projekt je limitován (7):

- Náklady – rozpočet projektu, kolik to bude stát.
- Časem – jak dlouho bude projekt trvat, časový plán.
- Rozsahem – co je třeba v projektu udělat, jaký bude výstup.

Všechna tato omezení se navzájem ovlivňují – například pokud je podstatné, aby byl projekt dokončen co nejdříve, je nutné navýšit rozpočet. Důležité je určit, který z aspektů je nejdůležitější a přizpůsobit ty ostatní. (7)

2.5.2 Životní cyklus projektu

Projekt má procesní skupiny, kterými prochází. Každá skupina má definovanou svoji náplň co, kdy je třeba udělat a jaké jsou její výstupy. Výstupem může být produkt, služba, dokumentace, zdrojový kód, atp. (7)

V úvodních fázích projektu je většinou míra nejistoty nejvyšší a potřeba zdrojů nejnižší a v průběhu projektu se tento poměr obrací. Je důležité využít počátečních fází k důkladné specifikaci a případným změnám, protože změny v pozdější fázi projektu bývají velmi nákladné a mohou ohrozit dokončení projektu. (7)

Procesy projektového řízení jsou rozděleny do pěti kategorií známých jako procesní skupiny projektového řízení (nebo procesní skupiny). Každá procesní skupina (vyznačena tučně) je rozdělena do znalostníchází. (4)

- **Zahájení**
 - Zadávací listina projektu – dokument charakterizující projekt nebo fázi. Popisuje úvodní požadavky, které uspokojí potřeby a očekávání zainteresovaných stran. (4)
 - Identifikace stakeholderů – identifikace všech lidí nebo organizací, na které má projekt dopad. (4)

- **Plánování**

- Sběr požadavků – sběr požadavků od zainteresovaných stran.
- Deklarace rozsahu projektu – proces sestavení detailního popisu projektu. (4)
- Tvorba hierarchické struktury prací (WBS) – proces rozčlenění projektu a projektových prací na menší, lépe říditelné součásti. (4)
- Odhad doby trvání činností – odhad trvání doby potřebné pro vypracování jednotlivých aktivit. (4)
- Tvorba harmonogramu (plán projektového řízení)
- Odhad nákladů projektu – proces odhadování typu a množství materiálu, lidí nebo vybavení potřebných k vykonání každé aktivity. (4)
- Tvorba plánu lidských zdrojů – přiřazení činností pracovníkům.
- Komunikační plán – určení, které informace zainteresovaná strana projektu potřebuje a způsob doručení informací. (4)
- Analýza rizik – identifikace, která rizika mohou mít na projekt vliv. Ohodnocení rizik na základě toho s jakou pravděpodobností a jaký dopad na projekt mohou mít. Opatření pro snížení pravděpodobnosti nebo dopadu rizik. (4)

- **Realizace**

- Sestavení a řízení projektového týmu – potvrzení dostupnosti lidských zdrojů a získání potřebného týmu k dokončení projektových úkolů. Řízení projektového týmu je proces sledování výkonu jednotlivých členů, poskytnutí zpětné vazby, řešení problémů a řízení změn k optimalizaci provedení projektu. (4)
- Řízení a očekávání stakeholderů – komunikace a práce se zainteresovanými stranami, aby byla splněna jejich očekávání a adresovány vyskytující se problémy. (4)

- **Monitorování a kontrola**

- Kontrola harmonogramu – sledování skutečného průběhu projektu a porovnávání s plánem, řízení patřičných změn.
- Kontrola nákladů – monitorování stavu projektu, aktualizace nákladů projektu a řízení změn spojených s růstem či poklesem nákladů. (4)

- Kontrola kvality – monitorování a zaznamenávání kvality výsledků vykonaných činností a doporučení nutných změn. (4)
- Sledování a kontrola rizik – sledování identifikovaných rizik, monitorování zbytkových rizik, identifikace nových rizik a vyhodnocování efektivity opatření rizik napříč projektem. (4)
- **Dokončení** – formální dokončení projektu, ke kterému dojde, jsou-li finalizovány všechny aktivity. (4)

2.6 Organizační struktura

Existují tři typy organizačních struktur a to funkční, projektová a maticová. (7)

2.6.1 Funkční organizační struktura

„Výkonní manažeři či viceprezidenti různých specializací, jako například inženýrství, výroba, informační technologie a lidské zdroje, odpovídají výkonnému řediteli. Jejich zaměstnanci mají specifické dovednosti vztahující se k jejich oboru. Velmi silná funkční struktura je typická pro akademie a univerzity.“ (7, str. 62)

2.6.2 Projektová struktura

„Má rovněž hierarchickou strukturu, výkonnému řediteli však neodpovídají výkonní manažeři či viceprezidenti, ale programoví manažeři. Podřízení projektových manažerů mají širokou škálu dovedností potřebných k úspěšnému dokončení projektů realizovaných v rámci jejich programů. Organizace s touto strukturou obvykle generují své výnosy primárně prostřednictvím projektů realizovaných pro jiné skupiny na základě smluv. Příkladem takových organizací jsou architektonické, stavební, inženýrské či konzultační společnosti. Tyto firmy často najímají pracovníky na konkrétní projekty.“ (7, str. 63)

2.6.3 Maticová struktura

„Reprezentuje typ stojící mezi funkční a projektovou organizační strukturou. Zaměstnanci často odpovídají jak výkonnému manažerovi, tak jednomu či více projektovým manažerům. Pracovníci IT v organizacích často rozdělují svůj čas mezi dva a více projektů, avšak odpovídají vedoucímu oddělení informačních technologií.“

Projektoví manažeři organizací s maticovou strukturou mají při realizaci projektů k dispozici zaměstnance z různých funkčních oblastí.“ (7, str. 63)

2.6.4 Strategické obchodní jednotky

Strategické obchodní jednotky (SBÚ) se chovají jako samostatné celky uvnitř jedné firmy. Mají oddělené strategické plánování, mohou být samostatně řízeny a čelit konkurenci. (1)

3 Analýza současného stavu

Tato kapitola obsahuje soubor analýz potřebných pro úspěšné zpracování návrhu. Je zde uveden popis aktuálního stavu v dodavatelské i odběratelské firmě a požadovaného stavu podniku VALMAX. Uvedena je historie s organizační strukturou obou firem. Analýzy poskytují informace o případných problémech, překážkách, příležitostech a hrozbách, které mohou nastat při uskutečnění projektu. Jejich výsledky slouží k sestavení finální SWOT analýzy a jsou použity v návrhu.

3.1 Základní informace o dodavatelské firmě

Název: X-Trader.cz s.r.o.

Právní forma: Společnost s ručením omezeným

Sídlo: Na Nábřeží 1459/8a, Město, PSČ 736 01 Havířov

IČ: 27855660

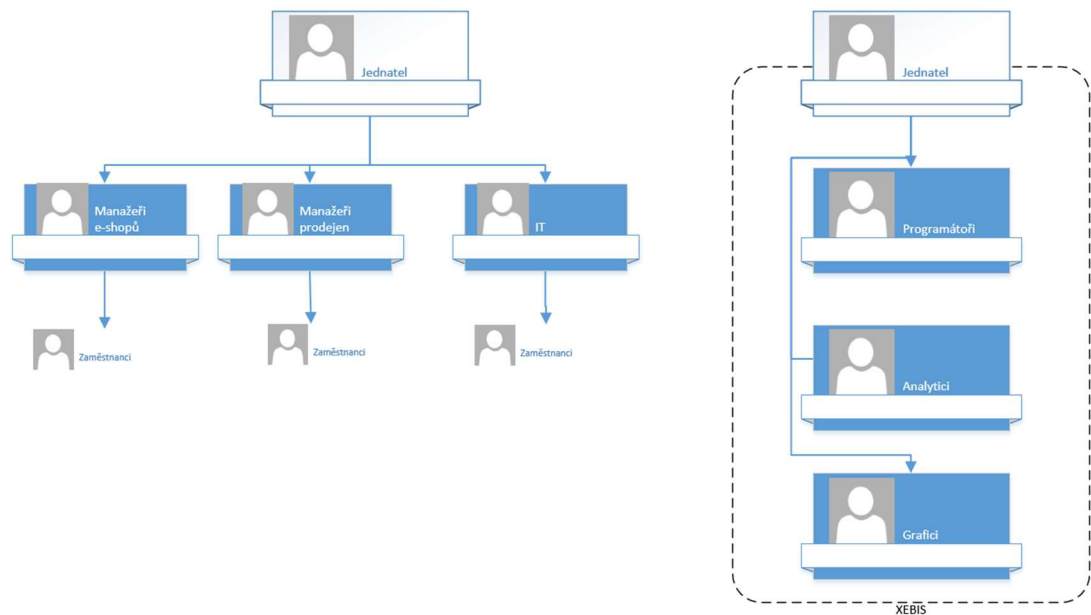
Datum zápisu do obchodního rejstříku: 14. srpna 2008

Kontakt: <http://www.x-trader.cz/>

3.2 Historie firmy X-trader.cz s.r.o.

Společnost z Havířova, jež se zabývala prodejem rozmanitého zboží (dnes provozem internetových obchodů), založena v roce 2008 dvěma studenty Fakulty podnikatelské VUT. V začátcích si vystačili pouze se základním kancelářským balíkem, ale postupem času bylo potřeba uvažovat o nákupu nebo vývoji vlastního informačního systému, který bude oporou všech důležitých firemních procesů. Z toho vzešla vývojová divize XEBIS (X-Trader E-business Information System).

3.3 Organizační struktura firmy X-trader.cz s.r.o.



Obr. 2: Organizační schéma X-Trader.cz s.r.o.

Maticová struktura, 2 strategické obchodní jednotky (SBÚ) a to X-Trader a XEBIS.

X-Trader se zabývá online prodejem oblečení a dalšího zboží. XEBIS je vývojová strategická obchodní jednotka, který vyvíjí stejnojmenný informační systém a sídlí v centru Brna.

3.4 XEBIS

System byl již od počátku navrhován jako cloudové řešení. Služba typu Software as a Service (SaaS) s ambicemi poskytovat v budoucnu dalším subjektům. Neustále se pracuje na celkovém vylepšování, na aktualizaci zastaralých částí a implementaci nových technologií a nástrojů.

System samotný plně podporuje většinu procesů spojených s provozem CMS, slevoportálu a e-shopu. Veřejná část, kam přistupují zákazníci, se nazývá frontend. Administrační je označena jako backend. Ten je rozčleněn do tzv. subsystémů kam spadají jednotlivé součásti (21):

- **Administrace** – rozcestník, úvodní stránka po přihlášení.
- **Objednávky a prodej**
 - Přehled objednávek – seznam všech vytvořených objednávek. Je zde možnost objednávky vytvářet, upravovat, rušit, mazat, atp.
 - Vystavení faktury – vytvoření faktury z objednávky nebo i bez ní (například pro osobní prodej). Faktura je generována a uložena ve formátu pdf.
 - Vystavení dobropisu k již zaplaceným zrušeným objednávkám.
- **XEBIS Operation** – interní subsystém.
- **Sklad a expedice**
 - Přehled skladových zásob – je podporováno více skladů.
 - Expedice dle jednotlivých typů dopravy včetně generování expedičních štítků v pdf formátu. Aktuálně jsou podporováni například dopravci GLS a Česká pošta.
 - Dodávky – evidence obdrženého zboží.
 - Dodavatelé – přehled všech dodavatelů.
 - Zásilky – evidence odeslaných zásilek.
- **Katalog**
 - Produkty – evidence a správa všech produktů a služeb, které mohou být v nabídce elektronického obchodu, resp. slevoportálu.
 - Generátor čárových kódů – vytvoření EANů k produktům nebo službám. Čárové kódy je pak možné vytisknout a nalepit na produkty.
- **Obsah**
 - Obsahy - HTML obsahy, které je možné umístit na web.
 - Multimédia – veřejně přístupné (přes webovou adresu) multimediální obsahy jako jsou například obrázky, videa, pdf, atd.
 - Dokumenty – neveřejné dokumenty zejména pro interní použití v rámci firmy.
 - Notifikační obsahy – obsahy, které se odesílají na základě určitých událostí. Příkladem notifikačních obsahů jsou zprávy o obdržené nebo připravené objednávce. Mohou to být e-maily, SMS nebo webové obsahy.

- **Zákazníci**
 - Dotazník spokojenosti – zaznamenané odpovědi zákazníků, kteří dotazník vyplnili.
 - Blacklist uživatelů – změny v objednávkách u těchto uživatelů jsou hlášeny odpovědné osobě.
 - Partnerský program – nastavení pravidel pro automatickou změnu uživatelské skupiny na základě stanoveného finančního limitu.
- **Tým**
 - Ticketovací systém – 30 stavový ticketovací (ticket je nejmenší jednotka práce) systém (s možností notifikací při změně stavu ticketů) pro řízení úkolů, požadavků atd. Lze zde monitorovat dobu trvání jednotlivých činností realizátorů ticketu.
 - Pracovní seznam – seznam ticketů konkrétního pracovníka
- **Administrativa**
 - Správa subjektů – subjekty jsou přiřazeny na základě zvolených pravidel objednávce a následně jsou uvedeny na faktuře.
 - Evidence zaměstnanců - docházka, směny, dovolené.
 - Inventarizace – přehled o majetku podniku.
 - Evidence pracovišť, provozoven a pokladen.
- **Nastavení**
 - Nastavení oprávnění uživatelů – přidělení práv uživatelským skupinám.
 - Přehled uživatelů – přidělení individuálních práv, zneplatnění účtu uživatele či jeho vytvoření/odstranění.
 - Správa domén – přidání nové domény, domény vyššího řádu, nastavení přesměrování domény, atp.
 - Správa layoutů – grafická editace rozložení prvků na stránce.
 - Další nastavení frontendu a backendu.
- **Provozní informace** – interní subsystém.
- **Vývoj** – interní subsystém pro vývojové účely.
- **Zastaralé** – zastaralé součásti systému, které jsou v pořádku pro revizi.
- **Experimentální** – experimentální funkce systému.

- **Podpora**

- Náповěda
- Generátor citlivých údajů – prozatím generátor bezpečných hesel. Vytvářet lze uživatelsky přívětivá hesla bez zaměnitelných znaků (o a 0, l a i, atp.) s požadovanou délkou, obsahující velká a malá písmena, číslice, speciální znaky.

Je potřeba podotknout, že uživatelé mají přístup pouze tam, kam jim byla přidělena práva.

Z konkurenčních výhod oproti dalším řešením, která jsou na trhu k dispozici, je vhodné zmínit:

Multijazyčnost – všechny stránky jsou lokalizovatelné do mnoha lokalizací. Zatím systém podporuje zhruba 25 jazyků a další budou následovat. Nejedná se o strojové překlady.

Vícedoménovost – systém podporuje evidenci a správu prakticky neomezeného množství domén. Lze tedy velmi snadno spustit zahraniční domény či zcela nové a kompletně odlišné webové prezentace, e-shopy či slevové portály.

Problémy se neignorují – kritické problémy jsou automaticky reportovány vývojářskému týmu a ten z nich rovnou vytváří tickety, ty jsou vyhodnoceny a přiřazeny realizátorům k vypracování. Poté jsou otestovány a nasazeny. Kritické, resp. problémy obecně se řeší přednostně před ostatními tickety. Každý uživatel má navíc možnost jakýkoliv problém nahlásit.

Flexibilita ve vývoji – nejen při úvodní implementaci, ale i v průběhu spolupráce jsou sbírány požadavky na změny a úpravy. Následně jsou podrobeny analýze a po schválení oběma stranami jsou zahájeny vývojářské práce.

3.4.1 HW XEBISu

- 2 servery Alfa a Beta. Alfa slouží pro běh produkčních instancí, na Betě běží testovací instance. Servery jsou vzájemně zastupitelné při výpadku některého

z nich. Servery běží na HW, který patří firmě a jsou umístěny v pronajatém racku v datacentru – tzv. server housing.

- PC, kde jsou uloženy zálohy a archiv. Zálohuje se posledních 7 dní jednou denně, poté je záloha archivována.

3.4.2 SW serverů XEBISu

- OS Linux s virtualizací na úrovni OS. Každý server má kromě vlastního operačního systému také různý počet virtualizovaných OS. V každém z nich běží specifická služba. Jsou to například Jabber, mailserver a další. Všechny virtualizované stroje řídí nativní hypervizor.
- Postfix (mail server) se šifrovanou komunikací a virovou ochranou. Zprávy se škodlivým obsahem jsou blokovány, spam buď vůbec nepřijde, nebo je označen jako spam.
- Adminer pro přímou práci s databází. Přístup mají pouze oprávnění uživatelé (tzn. pouze někteří pracovníci XEBISu).
- MySQL databáze – každá instance XEBISu má z bezpečnostních a výkonnostních důvodů svoji separátní databázi.
- LDAP databáze – pro správu e-mailových účtů.
- Nginx – open source webový server, v plánu je přechod na jiný web server.
- Munin – interní monitoring serverů a zobrazení výstupu přes webové rozhraní. Je zde vidět například vytížení CPU, disku, využití RAM, vytížení web serveru, atd.)
- Icinga – externí monitoring serverů. Icinga posílá oznámení při nalezení problému.
- Samotný XEBIS – jedna instalace v mnoha testovacích a produkčních instancích.

3.4.3 Bezpečnost

Bezpečnost je brána ve firmě velmi vážně a je umístěna na předních místech v žebříčku firemních hodnot.

Bezpečnost ve firmě - ve firmě platí a jsou dodržována následující pravidla bezpečnosti:

- **Všechna hesla jsou generována generátorem hesel** – mají 10 a více znaků, které zahrnují kombinaci velkých a malých písmen, čísla a speciální znaky. Ke kritickým službám je navíc nelze uživatelsky změnit. Důležitá hesla jsou zasílána formou SMS odpovědným osobám.
- **Všichni zaměstnanci si zamykají svoje PC** – pokud odchází od stolu, byť jen na okamžik a v kanceláři zůstávají další kolegové.
- **Každý má práva (v systému, DB, atd.) nutná pouze k výkonu své práce a nic navíc** – v některých firmách se stává, že mají zaměstnanci práva ke všemu, pro případ, kdyby je potřebovali, což může vyústit v potenciální problém.
- **Pracovní stanice s OS Linux** – zejména z důvodu širokých možností nastavení, a že na tento operační systém není takové množství škodlivého SW, jako například na Windows.
- **Minimálně základní povědomí o kybernetické bezpečnosti zaměstnanců** – možná nejdůležitější bod vůbec. Například nesdělovat nikomu svá hesla, nelepit je na monitor PC, neklikat na podezřelé odkazy, atd.
- **Zabezpečení kancelářských prostor** – kanceláře jsou zabezpečeny a monitorovány zásahovou službou.
- **DMZ, VPN, ISMS** - v plánu je demilitarizovaná zóna (DMZ), VPN, postupné zavádění ISMS.

Bezpečnost serverů

- Prostory datacentra splňují standard Tier 3,
- Duální napájení,
- Duální konektivita,
- Komunikace s webovým serverem probíhá přes zabezpečený protokol HTTPS,
- Vzdálená správa serveru probíhá přes SSH,
- Datacentrum je monitorováno kamerovým systémem,
- Přístup k fyzickému serveru je řízen a logován, dostanou se tam tak jen oprávněné osoby.

3.5 Základní informace o odběratelské firmě

Název: VALMAX Led Eco s.r.o.

Právní forma: Společnost s ručením omezeným

Sídlo: Brno-Komín, Hlavní 185/87, PSČ 624 00

IČ: 01987097

Datum zápisu do obchodního rejstříku: 30. srpna 2013

Kontakt: www.valmax.cz



Obr. 3: Logo VALMAX (14)

3.5.1 Historie firmy VALMAX Led Eco s.r.o

Protože k založení firmy a otevření kamenné prodejny proběhlo relativně nedávno, v srpnu roku 2013, firma za sebou ještě nemá bohatou historii. Podařilo se však navázat důležité kontakty s mezinárodními dodavateli a společnost si pomalu buduje jméno na trhu s osvětlením.

Mezi hlavní prodejní artikly patří LED pásy ať už samostatně či jako kompletní svítidlo, dále jsou v nabídce různé druhy žárovek, reflektorů a dalších.

3.5.2 Organizační struktura firmy VALMAX Led Eco s.r.o

Funkční organizační struktura. Počtem zaměstnanců se jedná o mikropodnik.

V čele firmy figurují 2 společníci a pod nimi je 5 zaměstnanců.

- Jeden pokladní a obchodník na prodejně,
- jeden montér, který zpracovává díla a jezdí na montáže,

- zbytek jsou obchodní zástupci, kteří mají na starost zajišťovat a uzavírat objednávky.

3.6 Analýza 7S

- **Strategie** – firma je na trhu velmi krátce a nemá přímo definovanou strategii. Jakým směrem se firma bude ubírat do budoucna je tudíž dáno spíše na základě požadavků a přání vedení organizace. Z dlouhodobého hlediska firma usiluje o zvýšení podílu na trhu a souvisejícího zvýšení povědomí o značce. Výhodou oproti konkurenci je montáž svítidel na míru, objednávka některých komponent přímo od výrobce a tvorba experimentálních řešení.
- **Struktura** – V čele společnosti jsou dva jednatelé, kteří jsou zároveň i společníky. Všichni ostatní zaměstnanci jsou v hierarchii firmy přímo pod společníky. Obchodní zástupci se starají o navazování kontaktu se zákazníky a zajišťování objednávek. Prodejce na showroomu má na starost všechny příchozí zákazníky, fakturaci, objednávky zboží, komunikaci s dodavateli. Montér je zodpovědný za montáž svítidel na prodejně i u zákazníků. Nezřídka zařizuje i obhlídky objektů, kde bude případná montáž probíhat. Ve firmě není zaměstnán vyloženě IT odborník a většina těchto úkonů (nastavení sítě, správa PC, atd) je realizována buď na základě online výzkumu, nebo externí firmou.
- **Spolupracovníci** – Co se týče prodeje a montáže osvětlení, tak zde není dbán důraz na specifické vzdělání, nicméně základní elektrikářské znalosti jsou výhodou. Od zaměstnanců je očekávána pečlivost ve vykonávaných úkonech. Zaměstnanci mají fixní měsíční mzdu s proplacenými přesčasy. Obchodní zástupci jsou placeni převážně z realizovaných zakázek. Na čem je potřeba zapracovat, je komunikace uvnitř firmy. Občas dochází k situacím, kdy zákazník je domluven s jedním zaměstnancem na realizaci konkrétního díla či objednávky a pak, když si pro zakázku přijde, jiný zaměstnanec o ničem neví.
- **Schopnosti** – jak již bylo zmíněno výše, hlavní výhodou oproti konkurenci je flexibilita. To znamená montáž svítidel přesně dle požadavků zákazníka (různé varianty, barvy světla, rozměry, intenzita, atp.). Možné riziko do budoucna by mohlo nastat ze strany státu, protože v minulosti se již stalo, že byl například zastaven prodej klasických wolframových žárovek.

- **Sdílené hodnoty** – mezi sdílené hodnoty určitě patří přístup k ochraně životního prostředí. Firma nabízí výhradně LED osvětlení, při jehož provozu je třeba výrazně méně energie (při delší životnosti) než u jiných starších technologií. Dále je na prodejně sběrné místo pro již nefunkční svítidla. Tisk je omezen pouze na nejn nutnější dokumenty. Další společnou sdílenou hodnotou je přístup k zákazníkovi. Podnik občas tvoří různá nestandardní svítidla na konkrétní přání zákazníků, které ale nejsou z prodejního hlediska až tak atraktivní.
- **Styl řízení** – hlavní dělbou práce má na starosti jeden z jednatelů. Ač jsou konečná rozhodnutí na něm, tak svoje názory a nápady mohou sdělit všichni zaměstnanci. Některé jsou následně realizovány. V organizaci panuje přátelské prostředí. Dalo by se říci, že styl řízení firmy je tedy poměrně liberální.
- **Systémy řízení** – Firma nemá v současné době žádný komplexní informační systém. Pro evidenci faktur, skladových zásob, apod. je k dispozici ekonomický software Pohoda. Požadavky zákazníků jsou evidovány online prostřednictvím Google dokumentů. Jako problém bych označil skladové hospodářství, protože se stává, že zboží opustí sklad, bez toho aniž by se změna nějak zaznamenala. Vznikají pak nepřesnosti na skladě a firma není schopna konkrétně říct, co a v jakém množství má na skladě v rámci ekonomického SW. Zaměstnanec pak musí většinou fyzicky zkontrolovat aktuální stav skladových zásob, což je plýtvání zdroji. Dále co se skladu v ekonomickém softwaru Pohoda týče, tak není nijak propojen s elektronickým obchodem. To má za důsledek objednávky produktů, které již nejsou skladem, naopak produkty, které jsou již skladem, nejsou k dispozici na e-shopu, atp. Docházka zaměstnanců je pouze papírová, bez elektronické evidence.

3.7 Porterův pětifaktorový model konkurenčního prostředí

- **Vyjednávací síla zákazníků** – spočívá v tlaku na prodejní cenu a kvalitu. Zákazníci mohou být rozděleni na odběratele s velkoobchodní spoluprací a koncové zákazníky resp. firmy. Nedá se říci, že by byl některý z odběratelů pro firmu klíčový, tudíž vyjednávací síla zákazníků není velká.
- **Vyjednávací síla dodavatelů** – dříve byla vyjednávací síla dodavatelů vysoká, protože nebyly k dispozici rozumné alternativy. Nicméně dnes, i když by

některý z hlavních dodavatelů vypadl, je zde možnost zastoupení dodavatelem jiným za podobných podmínek. Naprostá většina výrobků se vyrábí v Číně, odkud se dá i přímo objednat. Nevýhoda těchto dodavatelů je v době dodání. Na základě různých proměnných se doba dodání pohybuje od jednoho do čtyř týdnů, kde průměrná doba jsou dva týdny od zaplacení dodávky. Vyjednávací síla dodavatelů je tedy nízká.

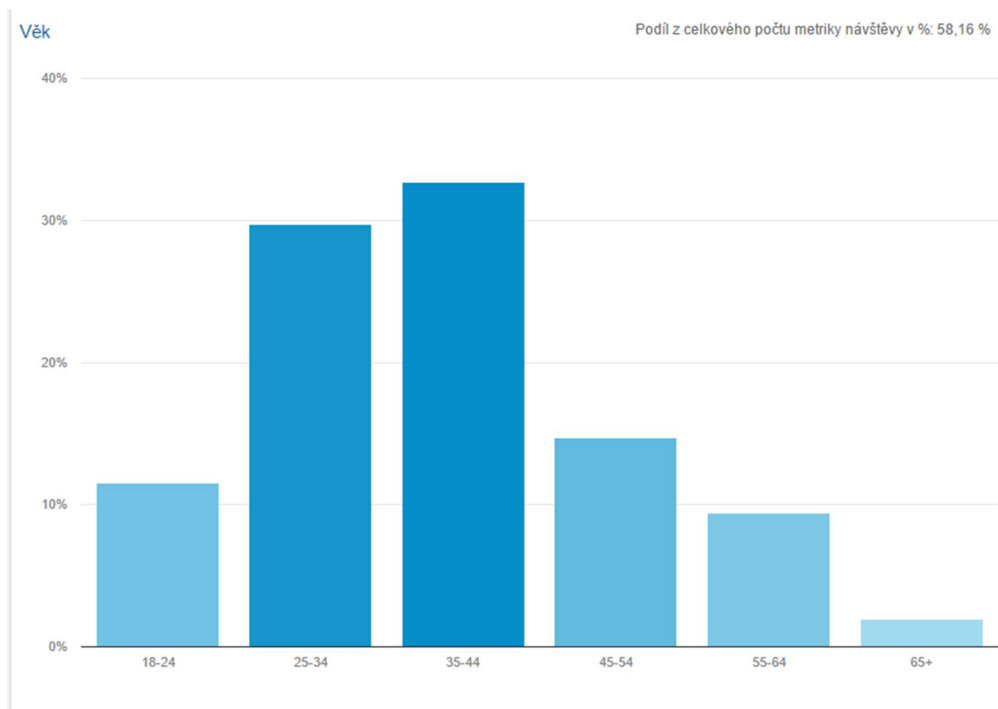
- **Hrozba vstupu nových konkurentů** – trh ještě není úplně saturován a konkurence postupně roste každým dnem. Prodejen výhradně s LED osvětlením není až tak mnoho, což by mohlo potenciálně lákat novou konkurenci. Konkurovat ovšem velkým řetězcům s nízkými cenami je obtížné a je třeba se spíše zaměřit na diferenciaci. Možnosti diferenciace jsou už však poměrně limitované. Hrozba vstupu nových konkurentů je střední.
- **Hrozba substitutů** – co se substitutů týče, tak největší hrozbou jsou stále klasické Wolframové žárovky, i když jejich prodej byl v rámci EU zakázán nebo regulován. Hlavní výhodu mají v tom, že jsou na trhu velmi dlouhou dobu, každý je zná a ví co od nich očekávat. Pro běžného člověka je nejjednodušší si nakoupit zásobu těchto žárovek za pár korun, nějakou dobu je používá a pak je vyhodí. Kdežto u LED svítidel je mnohem více možností výběru – například v intenzitě světla, barvě, provedení, typu čipů, atd. Několikanásobně vyšší cena může zákazníka odradit. Dalšími substituty jsou halogenové a úsporné žárovky, oba typy jsou dražší (s delší životností a nižší spotřebou) než klasická žárovka, nicméně stále levnější než LED. LED technologie se stále vyvíjí a výrobci přicházejí s novými čipy, které jsou výkonnější a jsou lépe chlazeny. Na obzoru momentálně není žádná „lepší“ technologie, respektive substitut. To se ale může v následujících letech změnit. Hrozba substitutů je nízká.
- **Rivalita firem na daném trhu** – ačkoliv je trh s LED relativně mladý, tak některé firmy už si vybudovaly silnou pozici. Zejména velké řetězce typu UNI Hobby s potřebami pro domácnost jsou silnou konkurencí, protože často nabízí velké množství velmi levných, ne vždy však kvalitních, LED zdrojů osvětlení za nízkou cenu. Nutno podotknout, že tyto řetězce nabízí hlavně žárovky.

Mezi přímé konkurenty patří například společnosti LED HC, Luxprim, ELPRO profi s.r.o. a další.

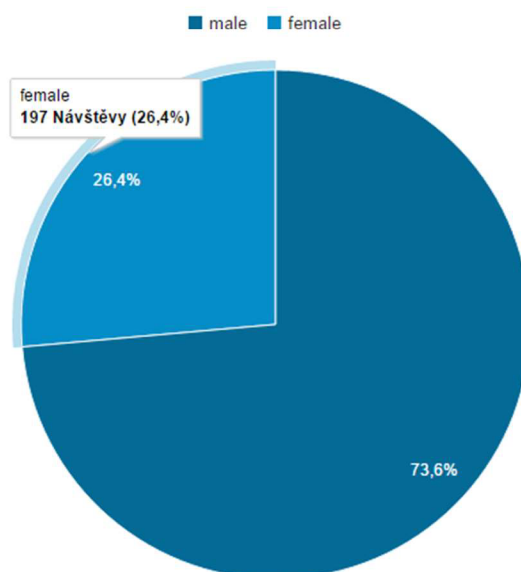
I prodejny s jinými druhy než LED osvětlením jsou konkurencí, protože jsou schopni konkurovat nízkou cenou, což je často rozhodující parametr pro zákazníky. Je však nutné zmínit, že velké řetězce se zaměřují pouze na prodej, nikoliv na přípravu svítidel na míru a montáž osvětlení. Hrozba ze současné konkurence je silná.

3.8 SLEPT analýza

- **Sociální** – grafy níže zobrazují demografickou skupinu návštěvníků webu firmy. Jde hlavně o muže ve věku 25 – 44 let. Protože statistiku návštěv na kamenné pobočce nemá firma zpracovanou, můžeme se o věkové distribuci pouze domnívat. Je třeba podotknout, že trh s LED osvětlením je pořád relativně nový a povědomí o této technologii se dostává postupně mezi lidi a ceny výrobků pomalu klesají. S rostoucím věkem současné populace, pokud se do té doby neobjeví na trhu novější technologie, se bude potenciální klientela rozrůstat.



Obr. 4: Návštěvníci e-shopu dle věku (26)



Obr. 5: Návštěvníci e-shopu dle pohlaví (26)

- **Legislativní** – v současné době neexistuje žádné legislativní omezení spojené s prodejem nebo propagací LED osvětlení. Jediné nařízení se týká recyklace již nefungujících výrobků a recyklačního poplatku, který je součástí prodejní ceny.
- **Ekonomické** – vliv na ceny zboží mají změny kurzů měn. Především se jedná o dolar a euro. Pokud se jedná o drobné výkyvy, tak se ceny nemění vůbec nebo jen minimálně. Jestliže však dojde například jako v minulém roce k intervenci ČNB, dochází k plošné změně cen. Dále se na prodejní ceně promítají náklady na dopravu, clo (většina výrobků je s několika výjimkami vyráběna v Číně) a daně. Náklady na dopravu jsou ovlivněny aktuální cenou ropy.
- **Politicko-právní** – světová politika se v poslední době snaží být aktivní v oblasti ochrany životního prostředí, resp. planety. Pro osvětlení obecně to znamená omezení či zákaz některých druhů svítidel, jež například obsahují jedovaté plyny, atp. Pro LED osvětlení je to naopak kladem a znamená to rozmach této technologie.

- **Technologické** – technologie LED čipů jde stále kupředu. Čipy jsou menší, mají větší svítivost a lépe se chladí. Většinou se však prodejní cena příliš nemění. V poslední době se začínají rozšiřovat svítidla (bílá i barevná), která se dají ovládat mobilními zařízeními (telefon, tablet), nicméně zatím jsou poměrně drahá a málo výkonná. Nedá se říci, že by technologické novinky přímo měly nějaký vliv na chod firmy, protože zatím nebyla vymyšlena lepší technologie pro osvětlení než LED.

3.9 Konkurence VALMAX LED ECO s.r.o

Mezi přímé konkurenty můžeme zařadit obchodní řetězce, které razí politiku nízkých nákladů a velkého objemu produktů. Tzn. například výše zmíněné UNI Hobby, které je navíc i v relativní blízkosti prodejny VALMAX.

Mezi hlavní konkurenty, kteří se nacházejí v blízkém okolí prodejny, patří:

- GMLED,
- Zarovky.cz/Kupzarovky.cz,
- UNI Hobby,
- GES-ELECTRONICS.

Konkurenti čistě e-shopového charakteru jsou v podstatě všichni prodejci, kteří nabízejí osvětlení, resp. LED osvětlení. Jde například o LED HC, Luxprim, ELPRO profi s.r.o. a další. Není známo, že by konkurence používala pro toto odvětví specifické informační systémy. Najdeme zde jak jednoduchá řešení typu Pohoda, pokročilejší Money S3 či například ERP Karat.

3.10 Zákazníci VALMAX Led Eco s.r.o

Nejvíce zákazníků jsou kolemjdoucí, případně lidé, kteří si našli webové stránky a osobně pak navštívili prodejnu. Návštěvníků webu, kteří online i nakoupí je minimum. Částečně na to má vliv dlouhá dodací doba produktů.

Další skupina zákazníků přijde na doporučení těch, kteří byli spokojeni s realizací. Nejsou k dispozici nástroje pro udržení si dlouhodobé přízně nakupujících. Existuje zde určitá stálá klientela, nicméně není příliš rozsáhlá.

3.11 Hardware VALMAX Led Eco s.r.o

- PC – umístěné v showroomu, slouží jako pokladna, pro správu faktur, atp.
- 2x multifunkční tiskárna k tisku faktur a propagačních materiálů.
- Modem pro převod analogového signálu od poskytovatele na digitální.
- Router, který zároveň plní funkci switche a WiFi vysílače.

3.12 Software VALMAX Led Eco s.r.o

- Microsoft Windows 10 Professional,
- ekonomický software Pohoda,
- dosavadní e-shop běží na <http://www.eshop-rychle.cz/>,
- kancelářský balík Microsoft Office 365,
- webová aplikace Gmail pro elektronickou poštu.

3.13 Cíl a požadovaný stav

3.13.1 Cíl firmy

Cílem firmy je zvýšit tržby za rok 2018 o 25 % vůči roku minulému.

3.13.2 Požadovaný stav

Zřízení elektronického obchodu, který bude splňovat všechny požadavky na něj kladené.

Cestou ke splnění svého cíle je pro firmu odstranění některých nedostatků. Jde zejména o neefektivitu práce a nevyužití internetového obchodu jako prodejního kanálu.

3.14 Agent změny

Jednatel firmy bude sponzorem a zároveň, díky své dokonalé znalosti firemních procesů, agentem změny. Dohlédne na to, aby vše proběhlo bez problémů. Zároveň bude sledovat ochotu ostatních zaměstnanců akceptovat proces změny. Agent změny bude pracovat s prodávacem na prodejně, který přijímá zboží a komunikuje se zákazníky.

Zaměstnanci jsou nespokojeni se současným stavem a očekávané osobní riziko plynoucí ze změny je nízké. Můžeme tedy očekávat jejich aktivní spolupráci.

3.15 Intervenční oblasti

Změna se bude týkat oblasti **komunikační, organizační toky a procesy** firmy. Bude třeba pozměnit zažité úkony a jejich postupy zapsat do směrnic firmy. Dojde k důkladné evidenci všech změn ve zboží na skladě a zaznamenání (plus sdílení) veškerých požadavků a informací sdělených pouze některému ze zaměstnanců.

Implementace nového IS a elektronického obchodu bude také zasahovat do **technologické oblasti**. Neplánuje se změna v hardwaru, i když pokud se v průběhu času projeví nedostatky ve výkonu, bude nutné koupit nové PC.

Přibude nicméně nová online aplikace, se kterou se budou muset uživatelé seznámit v rámci školení.

Organizační struktura, lidské zdroje a jejich řízení zůstanou beze změny.

3.16 SWOT analýza

SWOT analýza		
Vnitřní prostředí	Silné stránky (Strengths)	Slabé stránky (Weaknesses)
	<ul style="list-style-type: none"> • Dobrá orientace na trhu • Schopnost přizpůsobit se • Dobrá poloha firmy • Výborné vztahy s partnery a zákazníky • Loajalita zaměstnanců 	<ul style="list-style-type: none"> • Málo zaměstnanců • Slabá propagace firmy • Propojení IS/ICT s firemními procesy
Vnější prostředí	Příležitosti (Opportunities)	Hrozby (Threats)
	<ul style="list-style-type: none"> • Intenzivnější zapojení zaměstnanců na zlepšení efektivity firmy • Expanze do dalších měst, zemí • Zajištění dlouhodobé přízně zákazníků • Zvýšení efektivity e-shopu jako prodejního kanálu 	<ul style="list-style-type: none"> • Legislativní změny • Vstup nové konkurence na trh

Tabulka 1: SWOT analýza

3.17 Analýza rizik

Analýza rizik je nedílnou součástí každého projektu. Je to z toho důvodu, že rizika mohou mít zcela zásadní vliv na průběh projektu. Abychom mohli rizika řídit, musíme je nejdříve identifikovat, ohodnotit a učinit opatření. Použité hodnoty jsou pouze odhady, které slouží pro roztřídění do tříd pravděpodobnosti, resp. tříd dopadu.

3.17.1 Identifikace rizik

ID	Riziko	Pravděpodobnost	Dopad	Hodnota	Zodpovědnost
1	Nevyhovující řešení	NP (0,2)	VVD (5)	VHR (1,0)	Manažer projektu
2	Zrušení projektu	SP (0,41)	VVD (5)	VHR (2,05)	Manažer projektu
3	Nepřijetí SW zaměstnanci	NP (0,2)	VD (2,6)	SHR (0,52)	Manažer projektu
4	Nedostatečné informace	SP (0,43)	VD (3,1)	VHR (1,333)	Manažer projektu
5	Bezpečnost	NP (0,29)	VD (3,7)	SHR (1,073)	Systémový administrátor
6	Nedodržení termínů	SP (0,45)	SD (2,3)	SHR (1,035)	Manažer projektu
7	Neodladěné zakázkové funkce	SP (0,22)	SD (2,1)	SHR (0,462)	Manažer projektu

Tab. 2: Identifikace rizik

Nevyhovující řešení - existují firmy, pro které je dodání nevyhovujícího řešení pozitivní riziko, protože se snaží prodat cokoliv. V případě firmy VALMAX je nevyhovující řešení bráno jako negativní riziko s velmi velkým dopadem na projekt. Pro odběratelskou firmu to znamená ekonomicky nevýhodné řešení prakticky bez možnosti návratnosti investice. Může dojít k narušení budoucích vztahů s vývojovou firmou. Riziko lze snížit důkladnou analýzou a sběrem požadavků.

Zrušení projektu - zrušení projektu je poměrně běžné riziko. Může být dáno změnou situace v zadavatelské firmě – například z ekonomických důvodů, ovlivnění konkurencí (volba jiného projektu) nebo sponzor jednoduše změní názor. Pravděpodobnost tohoto rizika snížíme komunikací se zadavatelskou firmou, resp. jejími zástupci. To znamená vysvětlení přínosů, informovanost o průběhu a obecnou transparentností.

Nepřijetí SW zaměstnanci - pokud by se stalo, že zaměstnanci systém odmítnou, resp. bude pro ně natolik obtížné s ním pracovat, že nebudou ochotni jej dále využívat, celý projekt bude ohrožen. Tuto skutečnost lze omezit zapojením zaměstnanců do projektu. To znamená, zjistit jejich požadavky, názory a připomínky a po konzultaci, resp. schválení sponzorem tyto informace začlenit do požadavků. Dále budou mít k dispozici od realizační fáze projektu k dispozici systém k testování (před plnohodnotným provozem) a absolvují školení.

Nedostatečné informace - riziko, které je spojeno s téměř každým projektem, jež zahrnuje požadavky někoho, kdo nemá zkušenosti s IT. I v situacích, kdy zákazník ví, co chce a dokáže to popsat, se může stát, že úmyslně či neúmyslně vynechá některou součást požadavků. Tato skutečnost nicméně může znamenat, že se projekt stane neúspěšným, resp. pro zákazníka nevyhovujícím řešením nebo může kompletně změnit zadání projektu. Pravděpodobnost výskytu rizika je snížena zkušenostmi, důsledností pracovníka, jež komunikuje se zadavatelem a sbírá požadavky.

Bezpečnost - bezpečnostní riziko spočívá v ohrožení důvěrnosti, integrity či dostupnosti dat odběratele služby XEBIS. Netýká se to pouze průběhu projektu, ale i následného provozu. Z technického hlediska jsou bezpečnostní opatření řešena mimo projekt průběžně (virtualizace OS, monitoring HW a SW serverů, atd.). Je nutné se zaměřit na sociální inženýrství a riziko snížit prevencí v podobě školení uživatelů.

Nedodržení termínů - ve fázi plánování projektu panuje velká míra neurčitosti. Časové odhady jsou závislé na zkušenosti pracovníka, který danou činnost vykonává. Nedodržení termínu činností na kritické cestě vede ke zpoždění celého projektu. Na manažerovi projektu je pak kontrola skutečného oproti plánovanému postupu podle harmonogramu projektu a veškeré odchylky včas korigovat čímž se sníží pravděpodobnost rizika nedodržení termínů.

Neodladěné zakázkové funkce - vývoj SW se neobejde bez různých chyb a nedodělků. Za účelem redukce výskytu programátorských chyb na minimum, jsou všechny vypracované funkce testovány automatickými testy, manuálními testy nebo kombinací obou.

3.17.2 Kvantifikace rizik

Kvalitativní ohodnocení rizik.

Velmi vysoká pravděpodobnost – VVP	nad 0,8
Vysoká pravděpodobnost – VP	nad 0,6 do 0,8 včetně
Střední pravděpodobnost – SP	nad 0,4 do 0,6 včetně
Nízká pravděpodobnost – NP	nad 0,2 do 0,4 včetně
Velmi nízká pravděpodobnost – VNP	do 0,2 včetně

Tab. 3: Třídy pravděpodobnosti (11)

(4 - 5>	Velmi velký dopad na projekt – VVD	> 25 000 Kč
(3 - 4>	Velký dopad na projekt – VD	(10 000 Kč - 25 000 Kč>
(2 - 3>	Střední dopad na projekt – SD	(5 000 Kč - 10 000 Kč>
(1 - 2>	Malý dopad na projekt – MD	(2000 Kč - 5 000 Kč>
<0 - 1>	Velmi malý dopad na projekt – VMD	≤ 2000 Kč

Tab. 4: Třídy dopadu na projekt (11)

Velmi vysoká hodnota rizika – VVHR
Vysoká hodnota rizika – VHR
Střední hodnota rizika – SHR
Nízká hodnota rizika – NHR
Velmi nízká hodnota rizika – VNHR

Tab. 5: Třídy hodnoty rizika (11)

	VVD	VD	SD	MD	VMD
VVP	VVHR	VVHR	VHR	VHR	SHR
VP	VVHR	VVHR	VHR	SHR	NHR
SP	VHR	VHR	SHR	NHR	NHR
NP	VHR	SHR	NHR	VNHR	VNHR
VNP	SHR	NHR	NHR	VNHR	VNHR

Tab. 6: Přiřazení třídy hodnoty rizika (11)

Pouze zeleně označené (nízké a velmi nízké hodnoty rizika) budou akceptovány. (11)

3.17.3 Opatření rizik

ID	Riziko	Opatření	Náklady na opatření (Kč)	Nová pravděpodobnost	Nový dopad	Nová hodnota
1	Nevyhovující řešení	Důkladná analýza a sběr požadavků	400	VNP (0,1)	VD (4)	NHR (0,4)
2	Zrušení projektu	Komunikace a informovanost	500	NP (0,25)	VVD (5)	VHR (1,25)
3	Nepřijetí SW zaměstnanci	Zapojení zaměstnanců do implementace	500	VNP (0,05)	VD (2,6)	NHR (0,13)
4	Nedostatečné informace	Kvalitní analýza a sběr požadavků	200	VNP (0,09)	VD (3,1)	NHR (0,279)
5	Bezpečnost	Školení	100	VNP (0,1)	VD (3,7)	NHR (0,37)
6	Nedodržení termínů	Kontrola milníků	500	NP (0,25)	SD (2,3)	NHR (0,575)
7	Neodladěné zakázkové funkce	Testování	300	VNP (0,09)	SD (2,1)	NHR (0,189)

Tab. 7: Opatření rizik

4 Vlastní návrhy řešení

V této části je zdokumentován návrh projektu implementace elektronického obchodu jako služby. Návrh projektu je zpracován dle PMBOK a rozčleněn do jednotlivých fází, tak jak jdou po sobě pro lepší přehlednost.

4.1 Zahájení projektu

Firma si uvědomuje, že dosavadní průběh firemních procesů není takový, jako by si představovali. Není zde evidence objednaného zboží, skladové zásoby nejsou řádně evidovány v ekonomickém softwaru, bankovní platby se párují manuálně, atd. Tržby z prodejů v e-shopu jsou také velmi nízké. Jestliže se realizací projektu podaří zefektivnit tyto procesy, bude z toho firma benefitovat nejen úsporou času, a tím pádem nižšími náklady, ale bude mít možnost se soustředit více na svoji obchodní činnost.

4.1.1 Zadávací listina projektu

Struktura identifikační listiny převzata z (7).

Název projektu: Implementace e-shopu firmy VALMAX LED ECO s.r.o.

Plánovaný termín zahájení projektu: 1.9.2017.

Plánovaný termín ukončení projektu: 1.10.2017.

Rozpočet projektu: Firma si vyčlenila částku 50 000 Kč.

Manažer projektu: Bc. Jiří Smečka.

Cíle projektu: Funkční e-shop do 1.10.2017.

Kritérium úspěšnosti projektu: Úspěšná implementace ve stanoveném termínu a rozpočtu.

Výstupy projektu: Výstupem projektu je fungující e-shop, podepsaná smlouva, SLD.

4.1.2 Identifikace stakeholderů projektu

Interní

- Maxim Kelecsényi – jednatel firmy VALMAX Led Eco s.r.o. V rámci projektu zastupuje roli sponzora.
- Bc. Jiří Smečka - Softwarový analytik firmy X-Trader.cz s.r.o. V rámci projektu zastupuje roli manažera projektu.
- Ing. Martin Bružina - jednatel firmy X-Trader.cz s.r.o. V rámci projektu zastupuje roli člena týmu.
- Bc. Radek Zapletal – Senior programátor firmy X-Trader.cz s.r.o. V rámci projektu zastupuje roli člena týmu.
- Zaměstnanci VALMAX Led Eco s.r.o.

Externí

Zákazníci, resp. uživatelé e-shopu. Uživateli jsou v tomto případě myšleni zákazníci, kteří budou nakupovat přes elektronický obchod. Budou to ti, kteří částečně rozhodnou v průběhu času o tom, zda výsledný projekt byl pro firmu prospěšný či nikoliv. Přímé řízení této zainteresované strany do projektu je nicméně velmi obtížné. Vycházeno bude z dosavadních zkušeností a postřehů, které firma získala na základě zpětné vazby z aktuálně fungujícího e-shopu.

4.2 Plánování projektu

Výstupem plánování projektu je časový rámeček, který slouží jako zpětná vazba plnění milníků a dává prostor včas korigovat průběh projektu.

4.2.1 Sběr požadavků

Požadavky byly sbírány během osobního setkání, telefonických hovorů a e-mailové komunikace.

Požadavky ze strany firmy VALMAX jsou následující:

- Provázanost s ekonomickým softwarem Pohoda. Export objednávky do účetního systému, kde se na základě těchto informací vytvoří faktura a změna stavu skladu.

- Konfigurátor pro různé délky osvětlení.
- Přidávání článků.
- Podpora SEO.
- Potenciál pro expanzi do okolních států.
- Bezobslužný provoz systému - ve smyslu, že není třeba zaměstnat IT odborníka, který se bude starat o server, či jiný HW, programování, atp.
- Velmi zjednodušené CRM:
 - Potvrzovací e-maily zákazníkovi – například při změně stavu objednávky.
 - Shromažďování informací o zákaznících (kontakty, informace o jejich objednávkách, atd.).
- Bezpečnost obecně, ale zejména citlivých dat zákazníků.
- Nepřetržitá dostupnost jak samotného IS, tak elektronického obchodu.
- Záloha dat.
- Možnost vývoje dalších zakázkových funkcí.
- Přesun dat z původního e-shopu do nového.
- Zpracovat nový vzhled.

Výstupy, které souvisí s produktem (7):

- Šablona frontendu e-shopu dle zadání, resp. grafického návrhu
- E-shop s převedeným obsahem ze současného e-shopu
- Přístupy do administrace

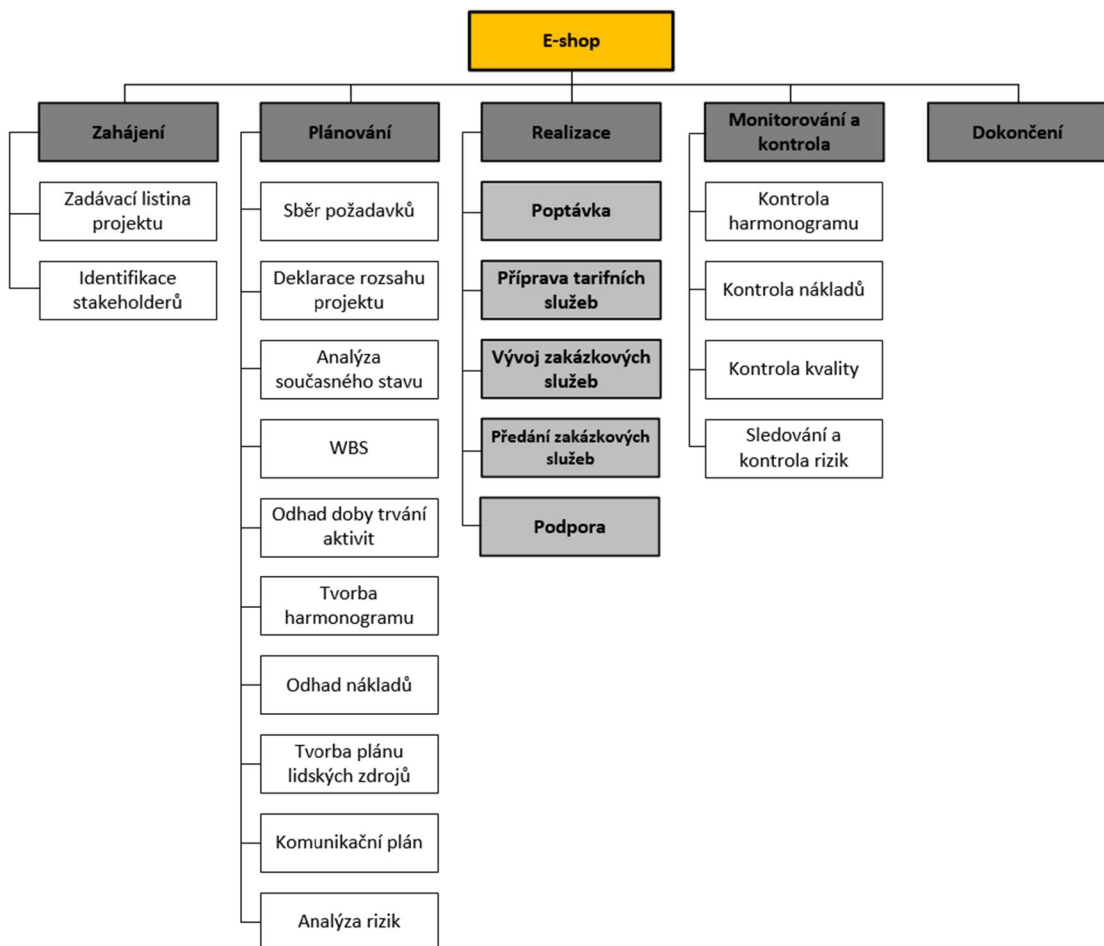
4.2.2 Deklarace rozsahu projektu

Projekt bude akceptovatelný z pohledu uživatelů, pokud bude splňovat zadání dle požadavků. Tzn., že celý informační systém by měl být funkční bez nákupu dodatečného HW (outsourcing technického provozu IS), SW či zaměstnání speciálního pracovníka. Měla by být zajištěna automatizovaná komunikace Pohody s IS, v rámci e-shopu, pak konfigurátor délky osvětlení, který na základě vstupů (barva a intenzita světla, typ profilu, typ difuzoru, délka) vypočítá konečnou cenu a doporučené trafo. Je očekáván garantovaný uptime minimálně 99,6 %. Je vyžadována další spolupráce po dokončení projektu v podobě komunikace s technickou podporou v případě výpadků

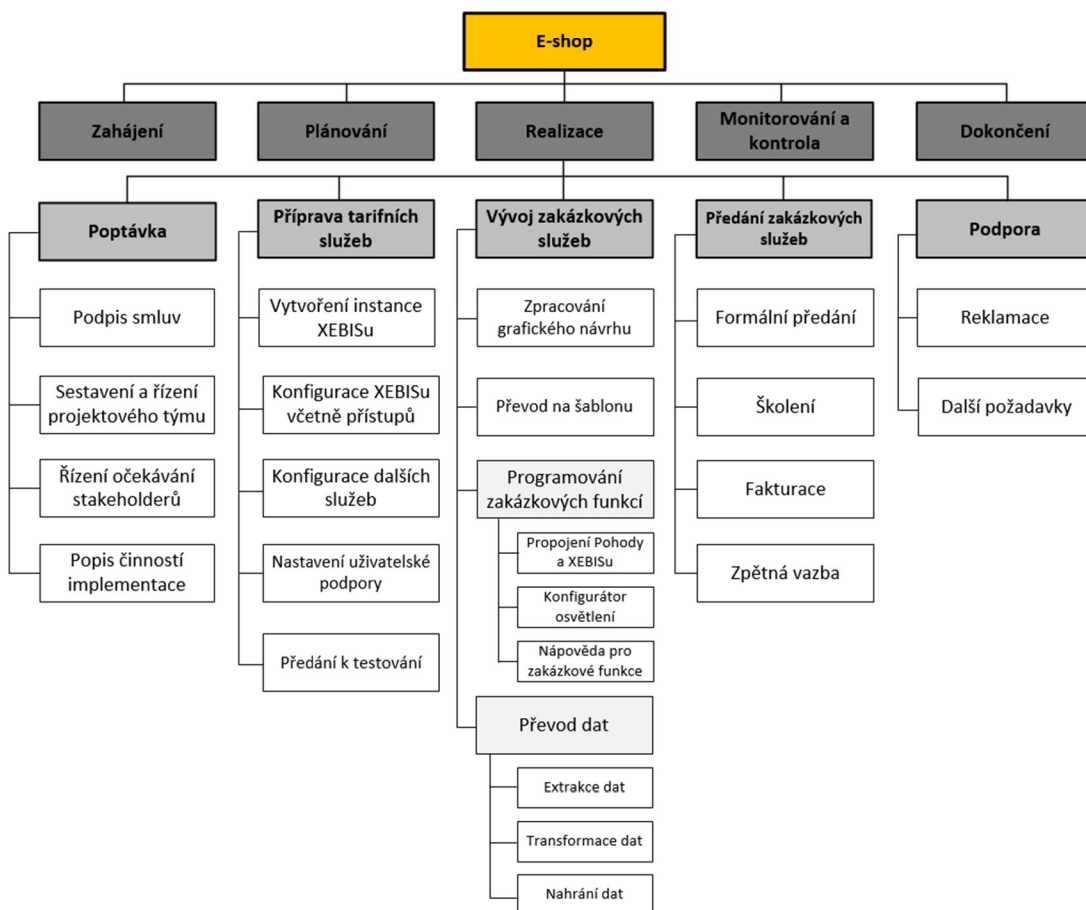
nebo zpracování požadavků na nové funkce a příjmu případných dalších požadavků. Zatím se počítá pouze s provozem e-shopu na jedné doméně.

Z hlediska trojimperativu projektu jsou preferovány nižší náklady, pak kvalita a potom rychlejší dodání.

4.2.3 Work breakdown struktura (WBS)



Obr. 6: WBS celý projekt (7)



Obr. 7: WBS fáze realizace projektu (7)

Pro přehlednost je zde hierarchická struktura prací graficky vyobrazena ve dvou obrázcích, i když ve skutečnosti se jedná o jedno WBS. Na obr. 6 je vidět kompletní projekt. Na obr. 7 je detailněji rozčleněna realizace projektu.

Projekt E-shop se skládá ze 4 procesních skupin – zahájení, plánování, realizace, monitorování a kontrola, dokončení. Procesní skupiny jsou tvořeny činnostmi, které je nutné vykonat, aby byla skupina dokončena.

4.2.4 Odhad doby trvání aktivit

Pro odhad doby trvání činností byl použit vážený průměr, který se používá v metodě PERT. Výsledná hodnota doby trvání činnosti (t_e) byla pak přenesena do open-source programu ProjectLibre. Výhodou tohoto softwaru pro projektové řízení je, že

zohledňuje pracovní dobu a víkendy. Časové odhady byly určeny na základě zkušených odhadů a konzultace s realizátory konkrétních činností.

Datum požadovaného zahájení projektu bylo stanoveno zadavatelem na 1.9.2017 a datum dokončení o měsíc později dne 1.10.2017. Očekávané datum dokončení bylo odhadnuto na 26.9.2017. Jde zde tedy v případě zdržení některé z činností časová rezerva k včasnému dokončení. Pokud by bylo zjištěno zásadnější zdržení v průběhu realizace projektu, je možné za zvýšení nákladů přidat práci i o víkendech.

Jednotlivá opatření z analýzy rizik byla začleněna do časového odhadu a odhadu nákladů.

- **Nevyhovující řešení** – přidána časová rezerva 4 hod. do sběru požadavků.
- **Zrušení projektu** – začleněno do monitoringu a kontroly.
- **Nepřijetí SW zaměstnanci** – přidána časová rezerva 2 hod. napříč projektem, pro sběr a vyhodnocení připomínek a návrhů.
- **Nedostatečné informace** - přidána časová rezerva 2 hod. do sběru požadavků.
- **Bezpečnost** – zahrnuta 1 hod. do školení.
- **Nedodržení termínů** – začleněno do monitoringu a kontroly, kontrola harmonogramu po celou dobu projektu.
- **Neodladěné zakázkové funkce** – testování zakázkových funkcí zahrnuto do aktivit propojení Pohody a XEBISu a konfigurátor osvětlení v trvání celkem 3 hod.

i	Činnost	Ohodnocení			te	D(t)
		a	m	b		
	E-shop Valmax	-	-	-	17,36	-
	1 Zahájení	-	-	-	0,12	-
	1.1 Zadávací listina projektu	0,04	0,06	0,09	0,06	0,00
	1.2 Identifikace stakeholderů	0,04	0,06	0,09	0,06	0,00
	2 Plánování	-	-	-	3,50	-
	2.1 Sběr požadavků	1,5	2	7	2,75	0,84
	2.2 Deklarace rozsahu projektu	0,09	0,12	0,15	0,12	0,00
	2.3 Analýza současného stavu	1,50	2,00	2,50	2,00	0,03
	2.4 WBS	0,30	0,5	0,7	0,50	0,00
	2.5 Odhad doby trvání aktivit	0,1	0,12	0,15	0,12	0,00
	2.6 Tvorba harmonogramu	0,3	0,5	0,7	0,50	0,00
	2.7 Odhad nákladů	0,1	0,12	0,15	0,12	0,00
	2.8 Tvorba plánu lidských zdrojů	0,1	0,12	0,15	0,12	0,00
	2.9 Komunikační plán	0,04	0,06	0,08	0,06	0,00
	2.10 Analýza rizik	0,2	0,25	0,3	0,25	0,00
	3 Realizace	-	-	-	13,37	-
	3.1 Poptávka	-	-	-	2,71	-
	3.1.1 Podpis smluv	0,5	2	7	2,58	1,17
	3.1.2 Sestavení a řízení projektového týmu	0,1	0,12	0,15	0,12	0,00
	3.1.3 Řízení očekávání stakeholderů	0,2	0,25	0,4	0,27	0,00
	3.1.4 Popis činností implementace	0,08	0,12	0,14	0,12	0,00
	3.2 Příprava tarifních služeb	-	-	-	0,28	-
	3.2.1 Vytvoření instance XEBISu	0,03	0,12	0,15	0,11	0,00
	3.2.2. Konfigurace XEBISu včetně přístupů	0,08	0,12	0,17	0,12	0,00
	3.2.3 Konfigurace dalších služeb	0,03	0,12	0,17	0,11	0,00
	3.2.4 Nastavení uživatelské podpory	0,05	0,12	0,16	0,12	0,00
	3.2.5 Předání k testování	0,02	0,05	0,08	0,05	0,00
	3.3 Vývoj zakázkových služeb	-	-	-	9,50	-
	3.3.1 Zpracování grafického návrhu	3	4	7	4,33	0,44
	3.3.2 Převod na šablonu	3	4	12	5,17	2,25
	3.3.3 Programování zakázkových funkcí	-	-	-	5,00	-
	3.3.3.1 Propojení Pohody a XEBISu	3	5	10	5,50	1,36
	3.3.3.2 Konfigurátor osvětlení	1	3	5	3,00	0,44
	3.3.3.3 Návoděda pro zakázkové funkce	0,1	0,25	0,37	0,25	0,00
	3.3.4 Převod dat	-	-	-	2,50	-
	3.3.4.1 Extrakce dat	0,5	1	2	1,08	0,06
	3.3.4.2 Transformace dat	0,5	1	2	1,08	0,06
	3.3.4.3 Nahrání dat	0,5	1	2	1,08	0,06
	3.4 Předání zakázkových služeb	-	-	-	0,75	-
	3.4.1 Formální předání	0,06	0,12	0,15	0,12	0,00
	3.4.2 Školení	0,3	0,5	0,7	0,50	0,00
	3.4.3 Fakturace	0,25	0,38	0,6	0,40	0,00
	3.4.4 Zpětná vazba	0,05	0,12	0,2	0,12	0,00
	3.5 Podpora	-	-	-	0,12	-
	3.5.1 Reklamace	0	0,12	0,25	0,12	0,00
	3.5.2 Další požadavky	0,05	0,12	0,2	0,12	0,00
	4 Monitorování a kontrola	-	-	-	17,37	-
	4.1 Kontrola harmonogramu	17,365	17,365	17,365	17,37	0,00
	4.2 Kontrola nákladů	17,365	17,365	17,365	17,37	0,00
	4.3 Kontrola kvality	17,365	17,365	17,365	17,37	0,00
	4.4 Sledování a kontrola rizik	17,365	17,365	17,365	17,37	0,00
	5 Dokončení	0,25	0,38	0,48	0,38	-

Tab. 8: Výpočet odhadované doby trvání

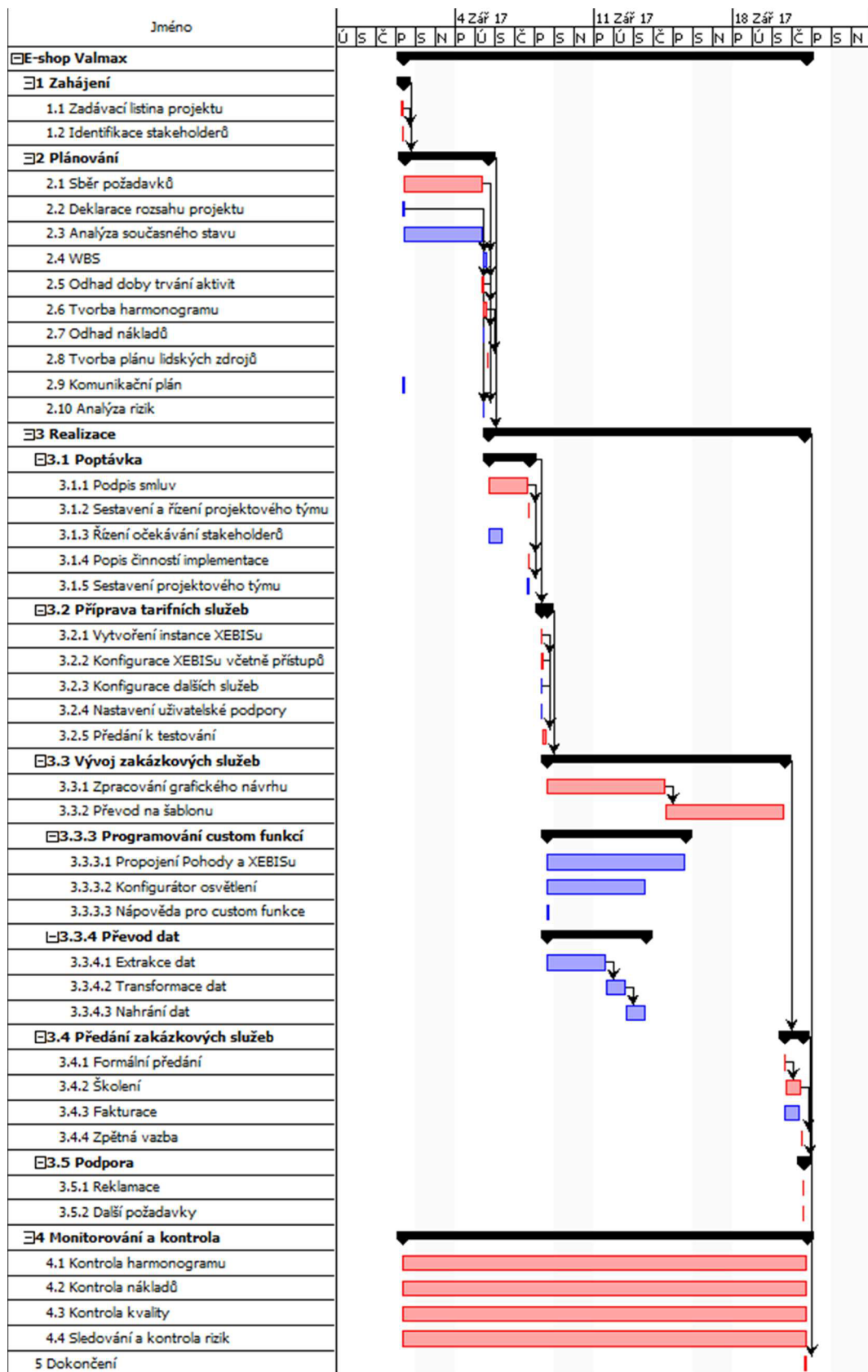
Jméno	Trvání	Začátek	Konec	Předchůdci	Brzký začátek	Brzký konec	Pozdní začátek	Pozdní konec	Rezerva celkem	Jména zdrojů
EE-shop Valmax	17,36 dní?	1.9.17 8:00	26.9.17 10:55		1.9.17 8:00	26.9.17 10:55	1.9.17 8:00	26.9.17 10:55	0 dní	
E1 Zahájení	0,12 dní?	1.9.17 8:00	1.9.17 9:00		1.9.17 8:00	1.9.17 9:00	1.9.17 8:00	1.9.17 9:00	0 dní	
E2 Plánování	3,5 dní?	1.9.17 9:00	6.9.17 14:00	2	1.9.17 9:00	6.9.17 14:00	1.9.17 9:00	6.9.17 14:00	0 dní	
E3 Realizace	13,37 dní?	6.9.17 14:00	25.9.17 16:55	5	6.9.17 14:00	25.9.17 16:55	6.9.17 14:00	25.9.17 16:55	0 dní	
E4 Monitorování a kontrola	17,36 dní	1.9.17 8:00	26.9.17 10:55		1.9.17 8:00	26.9.17 10:55	1.9.17 8:00	26.9.17 10:55	0 dní	
5 Dokončení	0,38 dní?	25.9.17 16:55	26.9.17 10:55	16	25.9.17 16:55	26.9.17 10:55	25.9.17 16:55	26.9.17 10:55	0 dní	

Tab. 10: Kritická cesta

Hlavní procesní skupiny projektu na sebe navazují a další nezačne, dokud není dokončena ta předcházející. Důvod této posloupnosti je ve větší přehlednosti a monitorování. Zpětně se pak dá zjistit, kolik času mělo být dle odhadů věnováno které skupině a kolik času to skutečně trvalo.

Tabulka 10 zobrazuje hlavní procesní skupiny projektu spolu s Ganttovým diagramem. Kritická cesta je pouze jedna s odhadovanou délkou trvání 17,36 dní.

4.2.5 Tvorba harmonogramu



Obr. 8: Ganttův diagram (7)

4.2.6 Odhad nákladů

Všechny činnosti byly na základě časových odhadů ohodnoceny sazbou, která se liší dle typu činnosti a toho, kdo ji vykonává.

Monitorování a kontrola a činnosti zde spadající mají nižší sazbu člověkohodin (ČH), protože tyto aktivity sice probíhají po celou dobu projektu, ale reálně je to řada kratších opakovaných činností.

Činnost	Sazba ČH v Kč	Počet člověkohodin (ČH)	Náklady v Kč
1 Zahájení		1	100
1.1 Zadávací listina projektu	100	0,5	50
1.2 Identifikace stakeholderů	100	0,5	50
2 Plánování		58,5	3870
2.1 Sběr požadavků	10	22	220
2.2 Deklarace rozsahu projektu	100	1	100
2.3 Analýza současného stavu	100	16	1600
2.4 WBS	100	4	400
2.5 Odhad doby trvání aktivit	100	1	100
2.6 Tvorba harmonogramu	100	4	400
2.7 Odhad nákladů	100	1	100
2.8 Tvorba plánu lidských zdrojů	100	1	100
2.9 Komunikační plán	100	0,5	50
2.10 Analýza rizik	100	8	800
3 Realizace		194	39356
3.1 Poptávka		20	1310
3.1.1 Podpis smluv	60	16	960
3.1.2 Sestavení a řízení projektového týmu	50	1	50
3.1.3 Řízení očekávání stakeholderů	100	2	200
3.1.4 Popis činností implementace	100	1	100
3.2 Příprava tarifních služeb		8	850
3.2.1 Vytvoření instance XEBISu	120	1	120
3.2.2. Konfigurace XEBISu včetně přístupů	120	1	120
3.2.3 Konfigurace dalších služeb	120	1	120
3.2.4 Nastavení uživatelské podpory	90	1	90
3.2.5 Předání k testování	100	4	400
3.3 Vývoj zakázkových služeb		154	33960
3.3.1 Zpracování grafického návrhu	200	32	6400
3.3.2 Převod na šablonu	250	32	8000
3.3.3 Programování zakázkových funkcí		66	16680
3.3.3.1 Propojení Pohody a XEBISu	250	40	10000
3.3.3.2 Konfigurátor osvětlení	270	24	6480
3.3.3.3 Náповěda pro zakázkové funkce	100	2	200
3.3.4 Převod dat		24	2880
3.3.4.1 Extrakce dat	120	8	960
3.3.4.2 Transformace dat	120	8	960
3.3.4.3 Nahrání dat	120	8	960
3.4 Předání zakázkových služeb		10	3036
3.4.1 Formální předání	100	1	100
3.4.2 Školení	599	4	2396
3.4.3 Fakturace	100	3	300
3.4.4 Zpětná vazba	120	2	240
3.5 Podpora		2	200
3.5.1 Reklamace	100	1	100
3.5.2 Další požadavky	100	1	100
4 Monitorování a kontrola		10	1000
4.1 Kontrola harmonogramu	100	3	300
4.2 Kontrola nákladů	100	2	200
4.3 Kontrola kvality	100	4	400
4.4 Sledování a kontrola rizik	100	1	100
5 Dokončení		3	0
	Celkem:	266,50	44 326,00

Tab. 11: Odhad pořizovacích nákladů

Paušální poplatky	Poznámka	Jednotková cena v Kč	Množství	Náklady Kč/měs.
E-shop	1x pro jednu doménu			399
Doména		499	1	499
Uchovávání dat MB/měs.	Odhad	0,11	1400	154
Přenos dat GB/měs.	Odhad	0,01	10	0,1
Jabber	1 uživatel je v ceně e-shopu	19	1	0
Celkem:				1 052,10
Celkem za 1 rok:				12 625,20

Tab. 12: Odhad paušálních nákladů

Paušální poplatky se platí zpětně za předcházející měsíc. Jako den započetí účtování těchto poplatků se bere den formálního předání projektu.

4.2.7 Tvorba plánu lidských zdrojů

Činnosti doplněné o informaci, kdo je bude vykonávat.

Jméno	Jména zdrojů
E-shop Valmax	
1 Zahájení	
1.1 Zadávací listina projektu	Bc. Jiří Smečka
1.2 Identifikace stakeholderů	Bc. Jiří Smečka
2 Plánování	
2.1 Sběr požadavků	Bc. Jiří Smečka
2.2 Deklarace rozsahu projektu	Bc. Jiří Smečka
2.3 Analýza současného stavu	Bc. Jiří Smečka
2.4 WBS	Bc. Jiří Smečka
2.5 Odhad doby trvání aktivit	Bc. Jiří Smečka
2.6 Tvorba harmonogramu	Bc. Jiří Smečka
2.7 Odhad nákladů	Bc. Jiří Smečka
2.8 Tvorba plánu lidských zdrojů	Bc. Jiří Smečka
2.9 Komunikační plán	Bc. Jiří Smečka
2.10 Analýza rizik	Bc. Jiří Smečka
3 Realizace	
3.1 Poptávka	
3.1.1 Podpis smluv	Ing. Martin Bružina
3.1.2 Sestavení a řízení projektového týmu	Bc. Jiří Smečka
3.1.3 Řízení očekávání stakeholderů	Bc. Jiří Smečka
3.1.4 Popis činností implementace	Bc. Jiří Smečka
3.2 Příprava tarifních služeb	
3.2.1 Vytvoření instance XEBISu	Bc. Ondřej Janás
3.2.2 Konfigurace XEBISu včetně přístupů	Bc. Ondřej Janás
3.2.3 Konfigurace dalších služeb	Bc. Ondřej Janás
3.2.4 Nastavení uživatelské podpory	Bc. Jiří Smečka
3.2.5 Předání k testování	Bc. Jiří Smečka
3.3 Vývoj zakázkových služeb	
3.3.1 Zpracování grafického návrhu	Grafik
3.3.2 Převod na šablonu	Radim Šmarda
3.3.3 Programování zakázkových funkcí	
3.3.3.1 Propojení Pohody a XEBISu	Ing. Petr Coufal
3.3.3.2 Konfigurátor osvětlení	Bc. Radek Zapletal
3.3.3.3 Návod pro zakázkové funkce	Bc. Jiří Smečka
3.3.4 Převod dat	
3.3.4.1 Extrakce dat	Bc. Jiří Smečka; Ing. Petr Coufal
3.3.4.2 Transformace dat	Ing. Petr Coufal
3.3.4.3 Nahrání dat	Ing. Petr Coufal
3.4 Předání zakázkových služeb	
3.4.1 Formální předání	Bc. Jiří Smečka
3.4.2 Školení	Ing. Martin Bružina
3.4.3 Fakturace	Bc. Jiří Smečka
3.4.4 Zpětná vazba	Ing. Martin Bružina
3.5 Podpora	
3.5.1 Reklamáce	Bc. Jiří Smečka
3.5.2 Další požadavky	Bc. Jiří Smečka
4 Monitorování a kontrola	
4.1 Kontrola harmonogramu	Bc. Jiří Smečka
4.2 Kontrola nákladů	Bc. Jiří Smečka
4.3 Kontrola kvality	Bc. Jiří Smečka; Bc. Radek Zapletal; Ing. Petr Coufal; Ing. Martin Bružina
4.4 Sledování a kontrola rizik	Bc. Jiří Smečka
5 Dokončení	Bc. Jiří Smečka

Tab. 13: Plán lidských zdrojů

4.2.8 Komunikační plán

Včasného doručení informací k zainteresovaným stranám je dosaženo dvěma způsoby:

- Notifikace ticketovacího systému – každý ticket, resp. činnost vykonaná v rámci projektu má uvedeného reportéra a další osoby, které mají být informovány. Také je zde možnost nastavit, které stavy ticketu budou stakeholderům oznamovány. Notifikace mohou být odesílány e-mailem nebo SMS.
- Osobní konzultace – mimo notifikace bude probíhat e-mailová, telefonická, případně osobní konzultace.

4.3 Realizace projektu

V této fázi projektu dochází k sestavení projektového týmu a je zahájena již samotná implementace a činnosti, které s implementací souvisí.

4.3.1 Sestavení a řízení projektového týmu

Všichni, kteří budou na projektu pracovat (jak projektový tým, tak další pracovníci), s výjimkou jednatele firmy VALMAX a externího grafika, jsou členy vývojové divize XEBIS. Většina projektového týmu se již zná a pracovali spolu různě dlouhou dobu na vícero projektech, což usnadní řízení a rozvoj týmu.

V rámci rozvoje týmu jsou vedeny rozhovory se všemi členy týmu. Tím jsou zjištěny jejich osobnostní profily, cíle pro potřeby jejich motivace a řízení. Dále jsou v plánu různé teambuildingové aktivity. Výkon pracovníků je hodnocen a za dobře odvedenou práci získávají pracovníci bonusy (finanční či jiné).

Týmové role jsou jasně dané, důležitá rozhodnutí jsou konzultována mezi členy týmu, rozhodující slovo má pak dle toho, jestli se jedná o rozhodnutí, které má dopad na projekt nebo na výsledný produkt manažer projektu nebo sponzor.

Jméno	Role	Pozice
Maxim Kelecsényi	Sponzor	CEO VALMAX LED ECO s.r.o.
Bc. Jiří Smečka	Manažer projektu	Softwarový analytik
Ing. Martin Bružina	Člen týmu	CEO divize XEBIS
Bc. Radek Zapletal	Člen týmu	Senior programátor

Tab. 14: Role a odpovědnosti

Dále budou na projektu pracovat

Jméno	Pozice
Bc. Ondřej Janás	Systémový administrátor
Radim Šmarda	Grafik programátor
Externí grafik	Kreativní grafik
Ing. Petr Coufal	Programátor

Tab. 15: Pracovníci mimo projektový tým

Externí grafik zde není konkrétně uveden, protože XEBIS spolupracuje s více externími grafiky a v době návrhu, zatím není jasné, zda se projekt vůbec bude realizovat. Konkrétní člověk tak bude doplněn dle dostupnosti po odsouhlasení projektu. Na vlastní návrh to však nemá vliv. Sazba ČH v odhadu nákladů je průměrná hodnota cen všech grafiků, se kterými XEBIS spolupracuje.

4.3.2 Řízení očekávání stakeholderů

Jméno	Zainteresanost	Vliv	Strategie řízení
Maxim Kelecsényi	Vysoká	Vysoký	Přínosné je, že jednatel vidí v projektu dosud nevyužitý potenciál, který by rád jeho realizaci naplnil. Informovat o průběhu, konzultovat změny.
Ing. Martin Bružina	Vysoká	Vysoký	Je to pro něj další projekt, který rozšíří klientelu a získání nových zkušeností pro tým, resp. firmu. Informovat o průběhu a změnách.
Bc. Radek Zapletal	Nízká	Nízký	Informovat o průběhu, zdůraznit benefity realizace pro firmu, resp. osobní přínosy jednotlivce (více zajímavé práce, větší zodpovědnost).
Zaměstnanci VALMAX LED ECO s.r.o.	Vysoká	Vysoký	Zaměstnanci změnu v podobě tohoto projektu vítají, protože jsou sami nespokojeni se současnou situací. Řídit zapojením do projektu komunikací a zjišťováním požadavků.
Zákazníci VALMAX Led Eco s.r.o.	Nízká	Vysoký	Vyhovět všem zákazníkům je prakticky nemožné. Nicméně firma VALMAX posbírala během doby, kdy provozuje aktuální e-shop zpětnou vazbu od zákazníků a tyto požadavky jsou již začleněny v zadání projektu. V plánu je další sbírat další feedback po dokončení projektu.

Tab. 16 Řízení očekávání stakeholderů dle (7)

4.3.3 Popis činností implementace

Popis činností, které se týkají implementace a doposud nebyly v práci zmíněny.

Podpis smluv - podpisu smluv předchází dokončení projektové fáze plánování. Příprava a podpis smluv pro zákazníka. Smlouvy jsou doplněny o všechny náležitosti a informace důležité pro platný právní dokument. Jedná se o smlouvu na zakázkové služby a Service Level Declaration (SLD). SLD znamená, že podmínky poskytování služeb jsou dané a nejedná se o nich na rozdíl od Service Level Agreement (SLA). Vzorové smlouvy jsou k nahlédnutí v přílohách této práce.

Vytvoření instance XEBISu - vytvoření Valmax instance XEBISu a vygenerování databáze s názvem xebis_valmax. Každý zákazník XEBISu má svoji instanci s vlastními daty.

Konfigurace XEBISu včetně přístupů - podmínkou pro začátek konfigurace je vytvořená instance. Změna nastavení v konfiguraci XEBISu. Vytvoření uživatelských přístupů pro správce systému do administrace. Správci systému pak sami přidělují práva ostatním pracovníkům.

Konfigurace dalších služeb - nastavení dodatečných služeb jako jsou:

- domény – nasměrování DNS na XEBIS,
- e-maily – vytvoření uživatelských účtů v LDAP a předání přihlašovacích údajů.

Nastavení uživatelské podpory - Jabber klient pro IM komunikaci s technickou podporou, kontaktní tel. číslo a e-mail. Přidání podporovaných uživatelů do seznamu podporovaných uživatelů. Obeznamení zákazníka s pravidly technické podpory.

Předání k testování - než je produkt předán k testování, musí být vytvořena instance XEBISu a proběhnout všechny konfigurace. V této fázi se klient začíná seznamovat se systémem, začíná jej plnit daty, která nebudou převedena a sbírá poznatky, připomínky a otázky.

Zpracování grafického návrhu - upřesnění toho, jak by šablona měla vypadat. Na základě požadavků na šablonu je zpracován grafický návrh, který bude předán

zákazníkovi, případně upraven a následně převeden na šablonu e-shopu. Existuje zde i možnost použít některou ze stávajících šablon a pouze ji přizpůsobit.

Převod na šablonu - předtím, než je možné šablonu převést, je nutné zpracovat její návrh. Zde začíná programátorské práce, kde se přetváří grafický návrh ve funkční šablonu, která je kompatibilní s XEBISem.

Programování zakázkových funkcí - programování funkcí, které doposud nebyly součástí XEBISu a jsou pro zákazníka unikátní.

- **Propojení Pohody a XEBISu** - výměna dat mezi ekonomickým softwarem Pohoda a XEBISem přes XML.
- **Konfigurátor osvětlení** - vývoj konfigurátoru osvětlení, který umožní zákazníkům e-shopu vybírat libovolnou délku, barvu osvětlení a intenzitu. Na základě zvolených parametrů je spočítána výsledná spotřeba, nabídnuto adekvátní trafo, určena cena a produkt je možné zakoupit. Bude třeba naučit systém, aby dokázal pracovat s údaji, které v konfigurátoru budou figurovat.
- **Nápověda pro zakázkové funkce** - je nutné sepsat nápovědu ke konfigurátoru a komunikaci s Pohodou, aby bylo zřejmé jako s těmito funkcemi pracovat.

Převod dat - převod dat z dosavadních úložišť do XEBISu.

- **Extrakce dat** - zjištění kde všude se data nacházejí, v jakém jsou stavu, co obsahují, atd.
- **Transformace dat** - očištění, úprava, extrahovaných dat tak, aby mohla být nahrána do XEBISu. Jde například o odstranění duplicit, mezer, převod mezi datovými typy, atp. Transformaci dat předchází jejich úspěšná a kompletní extrakce.
- **Nahrání dat** - mapování a nahrání původních dat do cílového umístění. Data mohou nahrána poté, co byla upravena.

Formální předání - formální předání včetně dokončených zakázkové funkcí.

Školení - školení uživatelů o práci se systémem. Před započítím této činnosti musí být projekt formálně předán. Jdou zde také vyjasněny nejasnosti. Část školení je věnována i bezpečnosti IS/IT.

Fakturace - tvorba vyúčtování, fakturace XEBISu a následné předání předem domluveným komunikačním kanálem.

Zpětná vazba - zpětná vazba k projektu je předána na konci skončení školení. Jde o zpětnou vazbu ke zpracování projektu, ke službě jako celku či jiné připomínky, podněty a další. Dodavatelská firma tuto zpětnou vazbu využije pro vylepšení poskytované služby, vyhodnocení projektu a k případným modifikacím průběhu a zpracování budoucích projektů.

Reklamace - náprava reklamovaných požadavků, jsou-li nějaké. Ne vždy k této činnosti dojde.

Další požadavky - příjem dalších požadavků. Jde nicméně o kontinuální proces, který pokračuje i po odevzdání projektu. To znamená, že může být v tento okamžik vypuštěn a odložen na jindy.

4.4 Monitorování a kontrola projektu

Monitorování a kontrola jsou činnosti, které probíhají kontinuálně po dobu celého projektu - od zahájení po dokončení. Sledovány jsou náklady, čas a kvalita odvedené práce. Cílem této fáze je porovnávání reálného postupu s plány a eventuální korigování činností tak, aby nebyly ohroženy (resp. s minimálním dopadem) náklady, termín nebo cíl projektu. Možné změny a jejich dopady jsou konzultovány s členy projektového týmu a za chodu aplikovány.

4.4.1 Kontrola harmonogramu

Průběžně je porovnáván průběh činností (na základě komunikace s realizátory jednotlivých prací) s harmonogramem projektu a v případě, že by byl ohrožen termín dokončení některé z činností, se následně aktualizuje časový odhad pro tuto činnost, resp. celý projekt. Zainteresované strany jsou informovány jak o průběhu podle plánu, tak i o případném zdržení. V dodavatelské firmě se používá ticketovací systém, kde je vidět, kdo ticket zpracovává, kolik s ním strávil času a v jakém stavu se nachází. Lze zde nastavit i odesílání informačních e-mailů zainteresovaným stranám.

4.4.2 Kontrola nákladů

Projekt neobsahuje žádné nákupy (např. materiálních věcí). Jsou pouze finančně ohodnoceny ČH jednotlivých činností. To znamená, že náklady jsou kontrolovány formou monitoringu časového harmonogramu. Každá potenciální změna v harmonogramu se projeví na zvýšení nebo i snížení celkových nákladů.

4.4.3 Kontrola kvality

Každá činnost má svého manažera a realizátora. Manažer je zodpovědný za to, že vykonaná činnost bude dodána v požadovaný čas, kvalitě a rozsahu. To znamená, že tam, kde je to žádoucí, otestuje, případně zajistí kompetentní osobu na testování.

Vypracované tickety představují hotové činnosti WBS. Budou testovány, zda splňují požadavky. Manažer buď provede sám, nebo zajistí testera. Nevyhovující tickety jsou vráceny k přepracování, doplnění či úpravě.

Všichni, kteří pracují na projektu, jsou ve svých rolích zastupitelní další osobou. Zástupná osoba provádí (na základě pokynu manažera) kontrolu vykonané činnosti a je k dispozici ke konzultaci, aby se předešlo zpoždění činností.

Co se týče XEBISu jako takového, tak ten je kontrolován včetně HW průběžně mimo tento projekt monitorovacími nástroji.

4.4.4 Sledování a kontrola rizik

Rizika jsou taktéž průběžně kontrolována, kdyby došlo ke změně situace (např. změna legislativní, ve vedení zadavatelské firmy, atp.). V takovém případě, je nutné provést aktualizaci, resp. novou analýzu rizik včetně ohodnocení a opatření.

4.5 Dokončení projektu

Celý projekt je zpětně zhodnocen. Tato fáze je důležitá z hlediska poučení se z nedostatků a chyb, potažmo vyzdvižení toho co bylo vykonáno dobře. Porovnány jsou odhady a návrhy s reálnými stavy – například harmonogram vs. reálná doba trvání činností, odhad nákladů vs. skutečné náklady, atd.

4.6 Přínosy řešení

Návrh je přínosný jak pro dodavatelskou firmu, tak pro odběratelskou. Pro dodavatelskou je to další zkušenost a prostor pro zlepšení do budoucna s potenciálem k získání nového zákazníka. Pro odběratelskou organizaci je to pak jasná představa co bude implementace obnášet a to jak z ekonomického hlediska, tak požadavků na firmu, časového rámce, atd. Po dokončení projektu firma dostane nástroj, který lépe podporuje procesy každodenních činností a ve výsledku, tak ušetří nejen čas, ale i sníží náklady.

Patrná bude úspora času, kdy nebude třeba řídit skladové zásoby na více místech (e-shop a sklad v ekonomickém SW), ale pouze na jednom. Ušetřený čas lze poté investovat efektivněji do primárních činností podniku.

Dále je nutné zmínit zvýšení konkurenceschopnosti, protože například konfigurátor délky osvětlení na svém e-shopu prozatím nikdo z konkurentů nenabízí.

S přihlédnutím k výsledkům SWOT analýzy lze konstatovat, že přínosy řešení jsou v:

- Zachováním silných stránek
- Potlačení slabých stránek
 - Prostor pro zvýšení propagace firmy formou SEO, konverzí, propojení se sociálními sítěmi.
 - Propojením IS/ICT s firemními procesy. Z původního stavu, kdy existoval na sobě nezávislý a nepropojený e-shop s ekonomickým SW, bude nyní probíhat výměna důležitých dat. Proces objednání až po expedici bude kompletně podporován, evidence pracovníků, docházky, dovolené, atp.
- Využitím příležitostí
 - Zvýšení efektivity e-shopu jako prodejního kanálu – doposud byl e-shop velmi slabým prodejním kanálem z vícero důvodů. Jedním z nich byla dlouhá dodací doba zapříčiněná zejména tím, že reálné skladové zásoby se nerovnalý skladovým zásobám v e-shopu. Tento problém bude odbourán výměnou informací mezi XEBISem a Pohodou.

- Snazší expanze do dalších zemí – snížení bariér pro vstup do nových zemí v podobě podpory více jazykových mutací e-shopu a snadném provozu na více doménách současně.
- Možnosti marketingových akcí (například nastavení slevy určité uživatelské skupině) pro podporu dlouhodobé přízně zákazníků.

Co se týče reálného ekonomického zhodnocení, tak zde bude velice záležet, jestli se firma VALMAX rozhodne pro realizaci projektu a jak s dodaným řešením naloží. Skutečný přínos si může firma s odstupem času vyčíslit vlastními silami.

Závěr

Cílem této diplomové práce bylo zpracovat návrh postupu implementace elektronického obchodu formou SaaS. Tento cíl byl splněn.

V teoretické části bylo vysvětleno a popsáno teoretické pozadí pro následující kapitoly této práce. Analytická část obsahuje soubor analýz externího a interního prostředí podniku, které jsou potřebné pro zpracování návrhu. Je zde uveden popis aktuálního stavu dodavatelské i odběratelské firmy a požadovaného stavu podniku VALMAX. Analýzy poskytují informace o případných problémech, překážkách, příležitostech a hrozbách, které mohou nastat při uskutečnění projektu. Jejich výsledky slouží k sestavení finální SWOT analýzy.

Kapitola s vlastním návrhem řešení obsahuje kompletně rozplánovaný projekt na SaaS implementaci elektronického obchodu. Projekt se skládá ze 4 procesních skupin, které byly rozděleny na jednotlivé činnosti. Tyto aktivity byly časově a nákladově ohodnoceny a jejich vykonání je nutné k dokončení projektu.

Pro celý projekt byl zadavatelem stanoven rozpočet, požadované datum nasazení a soubor různorodých požadavků, jejichž včasné dodání v požadovaném rozsahu a kvalitě rozhoduje o úspěchu či neúspěchu celého projektu. Návrh je připraven tak, že za jinak neměnných podmínek, je s projektem možné začít okamžitě. Je zde však prostor i pro případné úpravy a doplnění, kdyby se situace v zadavatelské organizaci nějak změnila.

Přínos řešení je značně závislý na tom, jak firma se službou naloží. Je tu možnost relativně snadné expanze na zahraniční trhy, pořádání marketingových akcí, propojení firemních procesů s IS a zvýšení konkurenceschopnosti získáním unikátního konfigurátoru LED osvětlení. Konečné rozhodnutí, zda bude projekt vůbec realizován je nyní na jednateli firmy VALMAX.

Seznam použitých zdrojů

Knižní zdroje

1. KEŘKOVSKÝ, M. a O. VYKYPĚL. *Strategické řízení: teorie pro praxi*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2002. 172 s. ISBN 80-717-9453-X.
2. MALLYA, T. *Základy strategického řízení a rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 252 s. ISBN 978-80-247-1911-5.
3. SODOMKA, P. *Informační systémy v podnikové praxi*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2006. 352 s. ISBN 80-251-1200-4.
4. PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK GUIDE)*. 4th ed. Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2008. ISBN 978-1-933890-51-7.
5. VELTE, A. T., T. J. VELTE and R. ELSENPETER. *Cloud computing: A practical Approach*. 1st ed. New York: McGraw-Hill, 2010. 334 s. ISBN 978-0-07-162695-8.
6. ONDRÁK V., P. SEDLÁK a V. MAZÁLEK. *Problematika ISMS v manažerské informatice*. Brno: CERM, Akademické nakladatelství, 2013. ISBN 978-80-7204-872-4.
7. SCHWALBE, K. *Řízení projektů v IT: Kompletní průvodce*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. 632 s. ISBN 978-80-251-2882-4.
8. VYMĚTAL, D. *Informační systémy v podnicích: Teorie a praxe projektování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 144 s. ISBN 978-80-247-6280-7.
9. BRUCKNER, T., J. VOŘÍŠEK, A. BUCHALCEVOVÁ a kol. *Tvorba informačních systémů: Principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. 360 s. ISBN 978-80-247-4153-6.
10. LAUDON, K. C. and C. G. TRAVER. *E-commerce 2016: Business, Technology, Society*. 12th ed. Harlow: Pearson Education Limited, 2016. 912 s. ISBN 978-0-133-93895-1.

Internetové zdroje

11. RIPRAN [online]. 2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://ripran.cz/tabulky.html>
12. Česká společnost pro systémovou integraci [online]. 2008 [cit. 2017-05-18]. Dostupné z: <http://www.cssi.cz/cssi/porovnani-prince2-pmbok>
13. Česká společnost pro systémovou integraci [online]. 2008 [cit. 2017-05-18]. Dostupné z: <http://www.cssi.cz/cssi/project-management-body-knowledge>
14. valmax.cz [online]. 2015 - 2016 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.valmax.cz/>
15. Apprenda Inc. [online]. 2017 [cit. 2017-05-21]. Dostupné z: <https://apprenda.com/library/paas/iaas-paas-saas-explained-compared/>
16. ZONER software, a.s. [online]. 2006 [cit. 2017-05-21]. Dostupné z: <https://www.czechia.com/clanek/serverhousing/>
17. UnboundID [online]. 2015 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <https://www.ldap.com/getting-started-with-ldap>
18. What Is My IP Address [online]. 2000 - 2017 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <http://whatismyipaddress.com/mail-server>
19. Mozilla Developer Network and individual contributors [online]. 2005 - 2017 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Common_questions/What_is_a_web_server
20. Oracle Corporation and/or its affiliates [online]. 2017 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/what-is-mysql.html>
21. XEBIS Division. [online]. 2010 - 2017 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <http://www.xebis.cz/>
22. NGINX Inc. [online]. 2017 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <https://www.nginx.com/resources/glossary/http/>
23. dsl.cz [online]. 2017 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <http://www.dsl.cz/jak-na-to/jak-na-ssh>
24. ManagementMania.com [online]. 2011 - 2017 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/metoda-pert>
25. What Is My IP Address [online]. 2000 - 2017 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <http://whatismyipaddress.com/vpn>

26. Google [online]. 2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z:
<https://www.google.com/analytics/>

Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků

Obr. 1: Schéma Cloudu.....	18
Obr. 2: Organizační schéma X-Trader.cz s.r.o.	30
Obr. 3: Logo Valmax.....	36
Obr. 4: Návštěvníci e-shopu dle věku.....	40
Obr. 5: Návštěvníci e-shopu dle pohlaví	41
Obr. 6: WBS celý projekt	53
Obr. 7: WBS fáze realizace projektu	54
Obr. 8: Ganttův diagram	59

Seznam tabulek

Tabulka 1: SWOT analýza.....	45
Tabulka 2: Identifikace rizik.....	46
Tabulka 3: Třídy pravděpodobnosti.....	48
Tabulka 4: Třídy dopadu na projekt	48
Tabulka 5: Třídy hodnoty rizika	48
Tabulka 6: Přiřazení třídy hodnoty rizika	49
Tabulka 7: Opatření rizik.....	49
Tabulka 8: Výpočet odhadované doby trvání	56
Tabulka 9: Odhad doby trvání aktivit	57
Tabulka 10: Kritická cesta	58
Tabulka 11: Odhad pořizovacích nákladů	61
Tabulka 12: Odhad paušálních nákladů.....	62
Tabulka 13: Plán lidských zdrojů	63
Tabulka 14: Role a odpovědnosti	64
Tabulka 15: Pracovníci mimo projektový tým	65
Tabulka 16: Řízení očekávání stakeholderů	65

Seznam použitých zkratek

CMS – systém pro správu obsahu (Content Management System)

ČH - člověkohodina

DB – databáze (Database)

DBMS – systém řízení báze dat (Database Management System)

DMZ – demilitarizovaná zóna (demilitarized zone)

DNS – Domain Name System

ICT – informační a komunikační technologie (Information and Communication Technologies)

IS – informační systém (Information system)

IT – informační technologie (Information technology)

LDAP - Lightweight Directory Access Protocol

HTTP/S – Hypertext Transfer Protocol /Secure

HW – Hardware

PC – osobní počítač (Personal Computer)

RIPRAN - RIsk PRoject ANalysis

SaaS – software jako služba (Software as a Service)

SEO – optimalizace pro vyhledávače (Search Engine Optimization)

SLA – Service Level Agreement

SLD – Service Level Declaration

SSH – Secure Shell

SW – Software

VPN – virtuální privátní síť (Virtual Private Network)

Seznam příloh

Příloha 1 – Deklarace úrovně služeb	I
Příloha 2 – Smlouva na zakázkové služby.....	V

Příloha 1 – Deklarace úrovně služeb

XEBIS SLD

Deklarace úrovně služeb XEBISu

Úvod

Tím, že provozujeme platformu internetových obchodů, si uvědomujeme i míru zodpovědnosti s tím spojenou.

Účelem dokumentu je specifikovat kvalitativní i kvantitativní úroveň poskytovaných služeb vč. jejich parametrů, termínů a přípustných odchylek.

Služby

- Tarifní služby
 - ↳ Edice
 - ↳ Doména
 - ↳ Uchovávání dat
 - ↳ Přenos dat
 - ↳ Uživatelská podpora
- Doplnkové služby k tarifním službám
 - ↳ Uživatelská podpora
 - ↳ Elektronická pošta
 - ↳ Jabber
- Zakázkové služby
 - ↳ Uživatelská podpora
 - ↳ Manipulace s daty a jejich zpracování
 - ↳ Grafické a šablonářské práce
 - ↳ Vývojové práce
- Příplatkové služby k zakázkovým službám
 - ↳ Práce v cizím jazyce
 - ↳ Přednostní realizace požadavku
 - ↳ Práce na požadavku mimo pracovní dobu

- ↳ Pohotovost
 - ↳ Nasazení požadavku v konkrétní okamžik
- Ostatní služby
 - ↳ Technická pomoc nesouvisející s XEBISem
 - ↳ Služby mimo běžnou nabídku

Úroveň služeb

Tarifní služby

U tarifních služeb jsou garantovány jednotlivé parametry služby, které jsou průběžně monitorovány a auditovány.

Výpadky jsou řešeny vždy neprodleně, v případě výpadku veřejné části XEBISu (informační portál, internetový obchod nebo slevoportál) neprodleně v době 6:00 – 22:00.

Edice

- Definované nebo zdokumentované chování XEBISu nebo jeho změna není chybou, ani kdyby bylo ve zjevném rozporu s obecnými, obvyklými nebo oborovými zvyklostmi.
- Dostupnost služeb 3. stran není garantována.
- Chyby, které vznikly na straně XEBISu se řeší vždy. Časový rámec je vždy stanovený s ohledem na závažnost chyby.
- Chyby s významným dopadem na výnosy nebo náklady se řeší přednostně, chyby veřejné části XEBISu (informační portál, internetový obchod nebo slevoportál) se vždy řeší neprodleně.

Doména

- Garantovaná minimální dostupnost:
 - ↳ HTTP a HTTPS:
 - ✦ Veřejné části XEBISu (informační portál, internetový obchod nebo slevoportál) – 04:00 – 02:00, mimo tuto dobu mohou vznikat servisní zásahy
 - ✦ Neveřejné části XEBISu (administrace, Roundcube) – v pracovní dny 06:00 – 22:00, mimo pracovní dny 08:00 – 20:00, mimo tuto dobu

mohou vznikat servisní zásahy

- ↳ IPv4 i IPv6: 99,9 %
- ↳ DNS XEBISu: 99,99 %

- Součástí služby je i základní ochrana proti DDoS útokům

Uchovávání dat

- Minimální vyhrazená disková kapacita minimálně N x 10 GB, kde N je počet kopií dat (minimálně 3)

Přenos dat

- Minimální vyhrazená přenosová kapacita: minimálně 1 Gb/s do sítě NIX, 100 Mb/s do sítí mimo NIX a XEBIS

Uživatelská podpora – předplacená

- Garantovaná reakční doba uživatelské podpory:
 - ↳ telefon, jabber: v pracovní době do 1 h
 - ↳ e-mail: nejpozději následující pracovní den

Zakázkové služby

U zakázkových služeb nejsou specifikovány maximální, ale obvyklé lhůty dodání. Konkrétní specifikace vč. lhůty, rozsahu a dalších parametrů je vždy vyjednána individuálně pro každou zakázku jednotlivě.

Do lhůt se nezapočítávají prodlevy na straně objednatele, třetích stran nebo prodlevy spojené se změnou specifikace po jejím schválení.

V případě, že je služba jako balík souvisejících nebo navazujících prací, tak se jednotlivé lhůty sčítají.

Obvyklé lhůty realizace:

- Uživatelská podpora
 - ↳ Na dálku – jednoduché případy: v pracovní době nebo následující pracovní den
 - ↳ Na dálku – složité případy: podle náročnosti nebo složitosti
 - ↳ Na místě, školení: pouze na základě předchozí domluvy
- Manipulace s daty a jejich zpracování
 - ↳ Jednotlivé a ruční zásahy a zpracování

- ✦ malé rozsahy (jednotky záznamů): v pracovní době nebo následující pracovní den
- ✦ střední rozsahy (desítky až stovky záznamů): do týdne
- ✦ velké rozsahy (tisíce a více záznamů): pouze na základě předchozí domluvy
- ✦ zpracování bez složitých transformací: do týdne
 - ✦ zpracování s transformacemi: pouze na základě předchozí domluvy
- ✦ Copywriting, BI a jiné pokročilé techniky: pouze na základě předchozí domluvy
- Grafické a šablonářské práce
 - ✦ malé zásahy (korekce, úpravy dílčí podstránky nebo stránky): do týdne
 - ✦ střední zásahy (do celého designu): do 2 týdnů
 - ✦ velké změny (nový design, redesign): do měsíce
 - ✦ Kreativní grafické práce: pouze na základě předchozí domluvy
- Vývojové práce
 - ✦ drobné požadavky (korekce, drobné změny): do týdne
 - ✦ malé požadavky (drobná nová funkcionality nebo menší úpravy): do 2 týdnů
 - ✦ střední požadavky (nová funkcionality nebo větší úpravy): do měsíce
 - ✦ velké a obří požadavky (rozsáhlé funkce nebo změny): pouze na základě předchozí domluvy

Příloha 2 – Smlouva na zakázkové služby

SMLOUVA NA ZAKÁZKOVÉ SLUŽBY

uzavřená podle § 1746 odst. 2 zákona č.89/2012 Sb., občanský zákoník

„....“

Ev.č. smlouvy dodavatele:

Ev.č. smlouvy objednatele:

1. Smluvní strany

Dodavatel:

Obchodní firma:	X-Trader.cz s.r.o.
Sídlo:	Na Nábřeží 1459/8a, Město 736 01 Havířov
Zapsán:	v obchodním rejstříku vedeném Krajského soudu v Ostravě, oddíl C, vložka 31830
Adresa pro korespondenci:	Nové Sady 30, Brno-střed 602 00 Brno
Zastoupen:	Ing. Martin Bružina, jednatel
IČ:	278 55 660
DIČ:	CZ27855660
Název a adresa banky:
Číslo účtu:

Objednatel:

Obchodní firma:	VALMAX Led Eco s.r.o.
Sídlo:	Hlavní 185/87, Komín 624 00 Brno
Zapsán:	v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 79972
Adresa pro korespondenci:	Hlavní 185/87, Komín 624 00 Brno
Zastoupen	Maxim Kelecsényi, jednatel
IČ:	01987097
DIČ:	CZ01987097
Název a adresa banky:
Číslo účtu:

Uvedené smluvní strany tímto uzavírají tuto smlouvu na zakázkové služby, kterou se dodavatel zavazuje provést pro objednatele za podmínek dle této smlouvy dále specifikované plnění a objednatel se zavazuje toto plnění převzít a zaplatit za ně dohodnutou smluvní cenu dle této smlouvy.

2. ZÁKLADNÍ UJEDNÁNÍ, PŘEDMĚT SMLOUVY

- 2.1. Dodavatel se na základě této smlouvy zavazuje pro objednatele provést specifikované plnění za podmínek dle této smlouvy.
- 2.2. Objednatel se zavazuje provedené plnění převzít a za podmínek dle této smlouvy zaplatit za ně dodavateli dohodnutou smluvní cenu dle této smlouvy.
- 2.3. Dodavatel se na základě této smlouvy zavazuje provést pro objednatele následující plnění:

- 2.4. Podrobnější specifikaci plnění, které se na základě této smlouvy zavazuje dodavatel objednateli poskytnout, je uvedeno v Příloze č. 1 k této smlouvě – specifikace zakázkových služeb.
- 2.5. Není-li výslovně ve smlouvě uvedeno jinak, poskytuje dodavatel veškeré služby a plnění dle této smlouvy v českém jazyce.

3. Doba plnění

- 3.1. Dodavatel se zavazuje v souladu s touto smlouvou dokončit a předat objednateli plnění dle této smlouvy nejpozději do 1.10.2017
- 3.2. Dodavatel se zavazuje zahájit práce na plnění nejpozději dne 1.9.2017. V případě, že dodavatel zahájí plnění dříve než v termínu dle předchozí věty, zavazuje se objednatel dodavateli plnění jeho povinností dle této smlouvy umožnit a poskytnout mu potřebnou součinnost.

4 smluvní cena, PLATEBNÍ PODMÍNKY a fakturace

- 4.1 Objednatel se zavazuje zaplatit dodavateli za provedené služby a plnění dle této smlouvy dohodnutou smluvní cenu, která činí:

...,-Kč, bez DPH
(slovy: ...)

- 4.2 Ke smluvní ceně bude účtována DPH, která bude uplatněna dle právních předpisů platných a účinných v době vzniku zdanitelného plnění.
- 4.3 Objednatel se zavazuje uhradit dodavateli smluvní cenu na základě vystavené faktury, příp. vystavených faktur. Dodavatel je oprávněn vystavit fakturu/faktury následovně:
- 4.3.1 elektronickou formou
 - 4.3.2 tištěnou formou
- 4.4 Faktury budou mít splatnost 15 kalendářních dní ode dne vystavení. Dodavatel se zavazuje zaslat objednateli fakturu bez zbytečného odkladu po vystavení. Smluvní cena se považuje za uhrazenou okamžikem připsání celé částky na bankovní účet dodavatele.

- 4.5 V případě prodlení objednatele s platbou vyúčtovanou dle této smlouvy, zaplatí objednatel dodavateli úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 4.6 Přílohou faktury bude popis služeb a plnění, za které je fakturováno. Faktura bude obsahovat náležitosti daňového dokladu a náležitosti dle ustanovení § 435 občanského zákoníku.
- 4.7 Pro předejití všem pochybnostem smluvní strany vzájemně prohlašují, že jakákoliv případná reklamace či námitka ze strany objednatele vůči plnění ze strany dodavatele se nijak nedotýká povinnosti objednatele uhradit dohodnutou smluvní cenu ve lhůtě splatnosti.
- 4.8 Platby budou probíhat bezhotovostní formou na bankovní účet dodavatele uvedený v této smlouvě. Případnou změnu bankovního spojení oznámí dodavatel objednateli s přiměřeným předstihem před splatností fakturované částky.
- 4.9 V případě, že dodatečně vyjde najevo, že k řádnému plnění povinností dodavatele dle této smlouvy je nutné vynaložit další nezbytné náklady, výdaje či učinit jiná opatření, které nemohl dodavatel rozumně předpokládat, je dodavatel oprávněn písemným oznámením s vyčíslením těchto nákladů zaslaným objednateli zvýšit smluvní cenu o takovéto náklady.

5 PROVÁDĚNÍ PLNĚNÍ

- 5.1 Objednatel se zavazuje na svůj náklad poskytovat dodavateli veškerou potřebnou součinnost, kterou si dodavatel vyžádá v souvislosti s plněním jeho povinností dle této smlouvy.
- 5.2 V případě, že bude pro řádné plnění povinností dodavatele dle této smlouvy nezbytné zajistit vstup do prostorů objednatele či do jiných prostorů, kde má objednatel své zařízení či jiné věci, zavazuje se objednatel zajistit dodavateli nerušený vstup do takových prostor. Objednatel v takových prostorech dále zajistí dodavateli přístup k zásuvkám elektrické energie, připojení k internetu, příp. jiným potřebným zdrojům energie a obdobného plnění, které si dodavatel vyžádá.

- 5.3 Bylo-li to v této smlouvě výslovně dohodnuto a připouští-li to povaha poskytovaného plnění ze strany dodavatele, provede dodavatel před předáním plnění objednateli předem dohodnuté zkoušky funkčnosti poskytnutého plnění, o které vystaví dodavatel protokol. Objednatel se zavazuje umožnit dodavateli takové provedení funkčnosti poskytnutého plnění.
- 5.4 Je-li v rámci poskytovaného plnění nakládáno s daty objednatele, je objednatel povinen před započítáním poskytování plnění ze strany dodavatele tato svá data zálohovat na vlastním hardware. Dodavatel neodpovídá objednateli za žádnou škodu na datech objednatele v případě porušení či nedostatečného splnění povinností objednatele dle předcházející věty.
- 5.5 Plnění, které má dle této smlouvy dodavatel poskytnout, bude splněno jeho dokončením a předáním objednateli. Dokončené plnění bude dle své povahy předáno buď poskytnutím služby objednateli, nebo umožněním využít poskytnuté plnění objednateli.
- 5.6 Objednatel převezme plnění i v případě, že bude vykazovat drobné vady či nedodělky, které však nebrání používání plnění k ve smlouvě uvedenému zamýšlenému účelu, jinak k běžnému účelu.
- 5.7 V případě, že se objednatel dostane do prodlení s poskytnutím součinnosti vyžadované dle této smlouvy potřebné k řádnému poskytnutí či provádění plnění nebo v případě, že se objednatel dostane do prodlení s úhradou splatné pohledávky dle této smlouvy, je dodavatel oprávněn pozastavit plnění dle této smlouvy, aniž by se tím jakkoliv dostal do prodlení či porušil jakoukoliv svou povinnost dle této smlouvy.
- 5.8 V případě prodlení objednatele s poskytnutím součinnosti vyžadované dle této smlouvy či potřebné k řádnému poskytnutí či provádění plnění se dodavateli prodlužuje smlouvou stanovená doba pro splnění či poskytnutí plnění, a to o dobu přiměřenou s ohledem na povahu porušení povinností objednatel, nejméně však vždy o takový počet dní, kolik dní byl objednatel v prodlení s poskytnutím součinnosti.

- 5.9 V případě prodlení objednatele s úhradou splatné pohledávky dle této smlouvy, prodlužuje se dodavateli smlouvou stanovená doba pro splnění či poskytnutí plnění, a to o dobu přiměřenou s ohledem na povahu porušení povinností objednatelem, nejméně však vždy o takový počet dní, kolik dní byl objednatel v prodlení s úhradou platby.
- 5.10 Dodavatel poskytne objednateli plnění elektronicky.

6 ODPOVĚDNOST ZA VADY A NÁHRADA ŠKODY

- 6.1 V případě, že bude poskytnuté plnění vykazovat vady, objednatel je povinen vytknout vady dodavateli písemně bez zbytečného odkladu poté, co vadu zjistil nebo mohl či měl zjistit po předání plnění, nejpozději však ve lhůtě dle ustanovení § 1921 odst. 1 in fine občanského zákoníku.
- 6.2 Za vady dodavatel neodpovídá, pokud vada vznikla v důsledku toho, že plnění nebylo užíváno objednatelem řádně či bylo užíváno v rozporu s jeho určením nebo pravidly běžného užívání či v rozporu s pokyny dodavatele či v rozporu s poskytnutým návodem. Dodavatel dále neodpovídá za vady, které vzniknou v důsledku nesprávných pokynů objednatele, nebo v důsledku neoprávněných zásahů objednatele do plnění.
- 6.3 Oznámení vad musí být zasláno dodavateli písemně dopisem nebo e-mailem na kontaktní adresu dodavatele. V oznámení vady musí být vada popsána a musí v něm být uvedena volba způsobu odstranění vady, a to buď:
- 6.3.1 primárně opravou poskytnutého plnění nebo dodáním chybějící části plnění, nebo
 - 6.3.2 není-li možné vadu odstranit dle předchozího bodu, dodáním nového plnění, nebo
 - 6.3.3 není-li možný ani jeden z předchozích postupů, přiměřenou a povaze vady odpovídající slevou z ceny.
- 6.4 Dodavatel začne s odstraňováním vady bez zbytečného odkladu po obdržení řádné písemné reklamace ze strany objednatele dle této smlouvy a zavazuje se vadu odstranit dle zvoleného způsobu odstranění vady ve lhůtě 30 dní, ode dne započetí s odstraňováním vady.

- 6.5 O odstranění vad vystaví dodavatel protokol, který zašle objednateli po ukončení reklamačního procesu.
- 6.6 Není-li dohodnuto jinak, řídí se náhrada majetkové a nemajetkové újmy příslušnými právními předpisy, zejména ustanovením § 2894 a násl. občanského zákoníku.
- 6.7 Dodavatel odpovídá za újmu objednateli v případě vzniku újmy v důsledku protiprávního jednání dodavatele.
- 6.8 Objednatel bere na vědomí, že dodavatel neodpovídá za žádnou újmu vzniklou objednateli v souvislosti s poskytovaným plněním, pakliže ke vzniku újmy došlo v důsledku protiprávní činnosti objednatele, v důsledku nesprávného využívání plnění objednatelem, v důsledku nesprávného softwarového či hardwarového vybavení objednatele, v důsledku neoprávněných zásahů či činností objednatele nebo třetích osob do softwarového či hardwarového vybavení a infrastruktury objednatele a v důsledku jiných nepředvídatelných událostí – vyšší moci (zejména živelní události, vojenský konflikt, občanské a jiné revoluce, výpadek elektrické energie, výpadek internetového připojení, atd.).
- 6.9 V případě vzniku újmy na straně objednatele v důsledku jakéhokoliv jednání dodavatele v souvislosti s poskytovaným plněním, včetně újmy vzniklé v souvislosti s odpovědností dodavatele za vady plnění, a nejedná-li se o újmu způsobenou dodavatelem úmyslně či z hrubé nedbalosti, si smluvní strany dohodly s ohledem na smluvené podmínky omezení náhrady takové případné újmy vzniklé objednateli tak, že celková výše náhrady újmy, včetně ušlého zisku, je omezena výší 10 000 Kč. Smluvní strany konstatují s ohledem na všechny okolnosti související s jejich smluvními vztahy, že úhrnná předvídatelná újma, jež by mohla objednateli ve smyslu předchozí věty vzniknout, může činit maximálně částku 50 000 Kč.

7 ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY

- 7.1 Objednatel má právo odstoupit od smlouvy v případě podstatného porušení smlouvy dodavatelem. Za podstatné porušení smlouvy dodavatelem se považuje:

- 7.1.1 poskytnuté plnění bude opakovaně vykazovat takové vady, že objednatel pro tyto vady nebude moci plnění vůbec využívat,
 - 7.1.2 dodavatel bude v prodlení s poskytnutím plnění po dobu delší 1 měsíce od dohodnutého termínu.
 - 7.1.3 v případě, že ani v dodatečně písemně poskytnuté přiměřené lhůtě objednatel dodavatel nezačne s odstraňováním vad poskytnutého plnění.
- 7.2 Dodavatel má právo odstoupit od této smlouvy vedle zákonných důvodů též zejména v případě:
- 7.2.1 pokud objednatel ani přes písemnou výzvu dodavatele neposkytne ve lhůtě stanovené ve výzvě potřebnou součinnost,
 - 7.2.2 bude-li objednatel v prodlení po dobu delší 14 kalendářních dní s úhradou jakéhokoliv peněžitého závazku dle této smlouvy nebo dle jakékoliv jiné smlouvy uzavřené již dříve nebo v budoucnu mezi ním a dodavatelem,
 - 7.2.3 v ostatních případech v této smlouvě uvedených.
- 7.3 Odstoupení od této smlouvy se v případě splnění podmínek pro takové odstoupení stává účinným doručením písemného oznámení o odstoupení od této smlouvy druhé smluvní straně.
- 7.4 V případě, že ke dni účinnosti odstoupení od smlouvy, dodavatel dokončil nebo předal objednateli i jen část plnění, vzniká mu nárok na částečnou úhradu sjednané ceny v rozsahu takto dokončeného či poskytnutého plnění.

8 Ochrana obchodního tajemství

- 8.1 Objednatel i dodavatel se zavazují, že veškeré obchodní a technické informace včetně specifikací, plánů, výkresů, vzorů, vzorků apod., jakož i jiné informace a materiály, které jedna smluvní strana svěří druhé smluvní straně a označí jako obchodní tajemství nebo které jedna smluvní strana od druhé smluvní strany v průběhu plnění smlouvy získá jako obchodní tajemství označené, bude udržovat v tajnosti, nevyužije je ke svému finančnímu či jinému prospěchu ani ve prospěch třetí osoby, nepřístupní je třetím stranám bez předchozího písemného souhlasu

druhé smluvní strany a nepoužije tyto informace a materiály k jiným účelům než k plnění této smlouvy.

- 8.2 Povinnost obchodního utajení se vztahuje i na třetí strany, kterým informace uvedené v ustanoveních tohoto článku smlouvy poskytl dodavatel nebo objednatel se souhlasem druhé smluvní strany v souvislosti s plněním této smlouvy a za zde uvedených podmínek. Dodavatel a objednatel odpovídají za to, že takovéto osoby budou smluvně zavázány k této povinnosti utajení minimálně ve stejném rozsahu, jako on sám.
- 8.3 Smluvní strana je oprávněna bez souhlasu druhé smluvní strany sdělit v nezbytném rozsahu informace označené smluvní stranou jako obchodní tajemství, které pro účely této smlouvy:
 - 8.3.1 budou vyžadovány státními orgány, úřady a institucemi včetně finančních nebo jinými úřady, pokud jsou oprávněny tyto informace vyžadovat;
 - 8.3.2 budou vyžadovány konzultantem (konzultanty) nebo jinými třetími stranami zúčastněnými na smlouvě, a dotyčná smluvní strana zajistí, aby tyto třetí strany byly seznámeny s povinnostmi týkajícími se obchodního utajení podle tohoto ustanovení a byly zavázány k jejich plnění.
- 8.4 Povinnost ochrany obchodního tajemství potrvá po dobu určenou stranou, která takové informace za obchodní tajemství označila. Pokud tato strana lhůtu neurčila, trvá povinnost ochrany důvěrných informací po celou dobu trvání skutečností tvořících obchodní tajemství. Poruší-li některá ze stran tuto povinnost, je povinna k náhradě škody vzniklé druhé straně za každé porušení povinnosti ochrany důvěrných informací a obchodního tajemství.
- 8.5 Dále uvedené informace jsou vyloučeny z povinnosti utajování obchodního tajemství obou stran:
 - 8.5.1 informace, které jsou nebo se již staly veřejně známými bez zavinění přijímající strany;
 - 8.5.2 informace, které již byly v držení přijímající strany před přijetím od druhé strany;
 - 8.5.3 informace, které přijímající strana legálně obdržela od třetí strany.

9 LICENCE

- 9.1 Ustanoveními této smlouvy nejsou a nemohou být jakýmkoliv způsobem dotčena nebo omezena práva k duševnímu vlastnictví dodavatele, zejména práva k dílům, včetně počítačových programů, vynálezům, průmyslovým vzorům, ochranným známkám, licencím apod.
- 9.2 Smluvní strany, vědomy si faktu, že tato smlouva je uzavírána v souvislosti se smlouvou uzavřenou dříve mezi dodavatelem a objednatelem na využívání služeb a software XEBIS, prohlašují, že jakákoliv licence k dílu či jinému duševnímu vlastnictví poskytnutá dodavatelem objednateli na základě této smlouvy nebo vzniklá objednateli na základě této smlouvy, zanikne automaticky, aniž by k tomu bylo třeba zvláštního úkonu, nejpozději dnem, kdy skončí shora uvedená smlouva, na jejímž základě jsou objednatelem využívány služby a software XEBIS. Uvedená licence zanikne taktéž automaticky s účinností odstoupení od této smlouvy kteroukoliv smluvní stranou.
- 9.3 V případě, že dodavatel (či jeho pracovníci či kterýkoliv jeho subdodavatel) vytvoří nebo vznikne při plnění povinností dodavatele dle této smlouvy jakékoliv dílo (včetně počítačového programu) ve smyslu autorského zákona, smluvní strany shodně prohlašují, že takové dílo v žádném případě nebude ve vztahu k objednateli považováno za zaměstnanecké dílo, zejména ve smyslu § 58 a § 58 odst. 7 autorského zákona (AutZ), jakož i nebude považováno za dílo vytvořené na objednávku ve smyslu § 61 AutZ. Z uvedených důvodů veškerá majetková práva k takovému dílu zůstanou výlučně dodavateli a objednateli nevzniknou ani nebudou náležet žádná majetková práva k takovému dílu.
- 9.4 Ve smyslu výše uvedeného, v případě, že dodavatel (či jeho pracovníci nebo subdodavatel) vytvoří nebo vznikne při plnění povinností dodavatele dle této smlouvy jakékoliv dílo (včetně počítačového programu) ve smyslu AutZ, dodavatel uděluje objednateli úplatnou, nevýhradní, omezenou, nepřevoditelnou licenci, bez možnosti poskytnout podlicence, a to ke specifickému užití takového díla v omezeném rozsahu za podmínek dle této smlouvy. Odměna za takovou licenci je již započítána v sjednané smluvní ceně.
- 9.5 Objednatel je na základě poskytnuté licence dle předchozího odstavce oprávněn toliko využívat funkce daného díla pro vlastní potřebu, a to v rozsahu a k účelu k němuž takové dílo a funkce díla slouží. Objednatel ve smyslu této smlouvy výše

označené dílo v rámci poskytnuté licence není v žádném případě oprávněn bez předchozího písemného souhlasu dodavatele:

- 9.5.1 jakkoliv analyzovat dílo nebo se snažit získat, dešifrovat či rozkódovat zdrojový či strojový kód díla,
 - 9.5.2 jakkoliv pozměňovat či zasahovat do díla, jeho zdrojového či strojového kódu, jakož i do jeho uživatelského prostředí, vyjma nastavení, které umožní dodavatel objednateli v rámci případného uživatelského prostředí díla,
 - 9.5.3 jakkoliv kopírovat, přenášet, či ukládat dílo nebo jeho zdrojový či strojový kód, jakož i jednotlivé prvky díla či jeho uživatelského prostředí,
 - 9.5.4 pořizovat jakékoliv obrazové, zvukové či obrazově-zvukové záznamy z používání díla či jeho uživatelského prostředí, vyjma případu za účelem vyřešení problému v rámci uživatelské podpory,
 - 9.5.5 jakkoliv dílo stahovat, kopírovat či rozmnožovat, a to ani pro vlastní potřebu,
 - 9.5.6 jakkoliv dílo rozšiřovat,
 - 9.5.7 jakkoliv dílo dále pronajímat či podnájemat nebo poskytovat k němu podlicenci,
 - 9.5.8 jakkoliv dílo dále půjčovat či umožnit třetí osobě jeho užití,
 - 9.5.9 jakkoliv veřejně vystavovat byť jen část díla či jeho zdrojového nebo strojového kódu,
 - 9.5.10 jakkoliv dílo sdělovat veřejnosti.
- 9.6 Objednatel bere na vědomí, že poskytnutím licence dle tohoto článku mu nevzniká žádný nárok na zpřístupnění či získání zdrojového ani strojového kódu díla ani nárok jednostranně požadovat jakoukoliv změnu vzhledu či funkcí díla.

10 Ostatní a ZÁVĚREČNÁ ujednání

- 10.1 Tato smlouva je z vůle stran uzavírána písemně a je možné ji měnit pouze písemně. Změny a dodatky této smlouvy, s výjimkou změn výslovně uvedených v této smlouvě, mohou být prováděny pouze po dohodě obou smluvních stran, a to formou číslovaného písemného dodatku řádně podepsaného oprávněnými osobami obou smluvních stran. K platnosti dodatku smlouvy se vyžaduje dohoda o celém jeho obsahu.

- 10.2 Každá písemnost doručovaná dle této smlouvy nebo v souvislosti s ní se považuje za doručenu nejpozději třetím dnem od data jejího podání k poštovní přepravě doporučenou poštou.
- 10.3 Objednatel nesmí bez výslovného písemného předchozího souhlasu druhé smluvní strany postoupit třetí straně tuto smlouvu, jakékoli právo nebo závazek z této smlouvy vyplývající.
- 10.4 Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oprávněnými osobami obou smluvních stran.
- 10.5 Tato smlouva není uzavřena adhezním způsobem. Tímto smluvní strany vylučují aplikaci ustanovení týkajících se smluv uzavíraných adhezním způsobem (tj. zejména § 1799 a § 1800 občanského zákoníku). Smluvní strany současně vylučují použití ustanovení § 558 odst. 2 občanského zákoníku.
- 10.6 Tato smlouva, jakož i veškerá práva, povinnosti a další právní vztahy smluvních stran ze smlouvy či v souvislosti s ní vznikající či z ní vyplývající nebo s ní související, se řídí právním řádem České republiky, zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.
- 10.7 V případě jakéhokoliv sporu mezi smluvními stranami vzniklém na základě smlouvy či v souvislosti se smlouvou nebo vyplývajícím ze smlouvy, si smluvní strany výslovně sjednávají příslušnost soudů České republiky, a to konkrétně obecného soudu dodavatele.
- 10.8 Tato smlouva je vyhotovena v českém jazyce ve dvou stejnopisech s platností originálu, když každá smluvní strana obdrží jeden stejnopis.
- 10.9 Tato smlouva obsahuje dále uvedené přílohy, které jsou její nedílnou součástí:
- Příloha č. 1 – Specifikace zakázkových služeb
 -

Smlouva a výše uvedené přílohy smlouvy se vzájemně doplňují a vysvětlují. V případě nejednoznačnosti nebo rozporu mají přednost ustanovení jednotlivých článků smlouvy před ustanoveními výše uvedených příloh. Ustanovení příloh mají navzájem přednost ve výše uvedeném pořadí.

V Brně dne:

V Brně dne:

Za objednatele:

Za dodavatele:

.....

VALMAX Led Eco s.r.o.

Maxim Kelecsényi

.....

X-Trader.cz s.r.o.

Ing. Martin Bružina